ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE.

TOME XLII.

ON S'ABONNE CHEZ J.-B. BAILLIÈRE.

BULLETIN DE L'ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE, publié par les soins de la commission de publication de l'Académie, et rédigé par MM. F. Dubois (d'Amiens), secrétaire perpétuel; Gibert, secrétaire annuel, et J.-B. Bousquet, secrétaire du conseil.

Le *Bulletin* rend un compte exact des séances de l'Académie; il est publié tous les quinze jours, par cahiers de 3 feuilles in-8 (48 pages). Il publie exactement tous les travaux de chaque séance.

Prix de l'abonnement pour un an, *franco* pour toute la France. 15 fr.

Les douze premières années, du 1er octobre 1836 au 30 septembre 1849, formant 14 vol. in-8, chacun de 1100 pages. Prix, à Paris, 110 fr.

— Chaque année séparément, 12 fr.

MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE. T. I, Paris, 1828. — T. II, Paris, 1832. — T. III, Paris, 1833. — T. IV, 1835. — T. V, 1836. — T. VI, 1837. — T. VII, 1838. — T. VIII, 1840. — T. IX, 1841. — T. X, 1843. — T. XI, 1845. — T. XII, 1846. — T. XIII, 1848. — T. XIV, 1849. — 14 forts vol. in-4, avec pl. — Prix de la collection complète des 14 *volumes pris ensemble*, au lieu de 280 francs, réduit à 160 fr.

Le prix de chaque volume pris séparément est toujours de 20 fr.

ANNUAIRE DE CHIMIE, comprenant les applications de cette science à la médecine et à la pharmacie, ou Répertoire des découvertes et des nouveaux travaux en chimie faits dans les diverses parties de l'Europe; par MM. E. Millon et J. Reiset, avec la collaboration de M. le docteur F. Hoefer, et de M. Nicklès.

Première année, Paris, 1845, 1 vol. in-8 de 700 pages. 7 fr. 50
Deuxième année, 1846, 1 vol. in-8 de 900 pages. 7 fr. 50
Troisième année, 1847, 1 vol. in-8 de 820 pages. 7 fr. 50
Quatrième année, 1848, 1 vol. in-8 de 600 pages. 7 fr. 50
Cinquième année, 1849, 1 vol. in-8 de 650 pages. 7 fr. 50
Cet ouvrage paraît régulièrement, en janvier de chaque année.

ANNALES DE LA CHIRURGIE FRANÇAISE ET ÉTRANGÈRE, publiées par MM. Bégin, chirurgien en chef de l'hôpital militaire du Val-de-Grâce; Marchal (de Calvi), docteur en médecine; Velpeau, professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Paris, et Vidal (de Cassis), chirurgien de l'hôpital des Vénériens, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris.

La collection formant cinq années, 15 vol. in-8, fig., *pris ensemble*. 60 fr.
Chaque année séparément, 3 vol. in-8. 20 fr.

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE,

PAR MM.

ADELON, ANDRAL, BAYARD, BOUDIN, BRIERRE DE BOISMONT,
CHEVALLIER, DEVERGIE, GAULTIER DE CLAUBRY,
GUÉRARD, KÉRAUDREN, LEURET, ORFILA,
AMB. TARDIEU, A. TRÉBUCHET, VILLERMÉ.



TOME QUARANTE-DEUXIÈME

PARIS.
CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE,
RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 17.
A LONDRES, CHEZ H. BAILLIÈRE, 219, REGENT-STREET.
MADRID, CHEZ C. BAILLY-BAILLIÈRE, CALLE DEL PRINCIPE, N° 11.

Juillet 1849.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

DE LA VENTILATION
APPLIQUÉE
A L'HYGIÈNE MILITAIRE,

PAR M. LE DOCTEUR PAPILLON,
Chirurgien en chef de l'hôpital militaire de Belfort.

(SUITE. — VOIR VOL. XLI, PAGE 386.)

CHAPITRE III. — Ventilation forcée et spontanée.

La ventilation forcée remplirait-elle les conditions du programme? Passons ses méthodes en revue.

1° *Flabellation.* Dans un lieu clos, l'agitation de l'air ne procure que de la fraîcheur; si l'air a une issue, elle sert à généraliser et accélérer la ventilation. C'est ainsi que la flabellation est devenue, dans des temps calamiteux, un moyen d'assainir les hôpitaux de l'armée.

Si je me trouvais dans la triste nécessité de recourir à cet expédient, je voudrais en faire un jeu pour les convalescents et les infirmiers. Au lieu des vans, des tarares, mentionnés par Percy, et qui ne produisent pas des ondulations assez longues, j'attacherais au milieu du plafond, par deux de ses coins, une couverture ou un drap de lit, le bord inférieur

serait tendu sur un bâton, une anse de corde compléterait l'escarpolète, et le même homme lui servirait de lest et de moteur.

2° *Insufflation.* Les pompes, les soufflets, toutes les machines fondées sur le mouvement alternatif d'un piston, d'une membrane flexible, d'un diaphragme à charnière, comme le ventilateur de Hales, ont des défauts, qui justifient le discrédit où elles sont tombées.

Les machines à propulsion sont préférées pour leur simplicité et le peu de place qu'elles occupent; mais la vis pneumatique, la roue à palettes héliçoïdales, la roue à laquelle Désaguliers a donné son nom, et que M. Combes a perfectionnée, les meilleures machines de ce genre, usent plus de moitié de la force motrice en résistances inutiles, qui grandiraient encore si l'air avait à parcourir un canal ramifié pour se répandre dans les divers compartiments d'un vaste édifice.

La continuité, sinon la quantité d'action à fournir pour la manœuvre des ventilateurs, empêcherait d'en infliger la corvée à des serviteurs.

Aurait-on recours à un moteur inanimé? L'allure vive d'une turbine ou d'un tourniquet hydraulique serait nécessaire pour communiquer directement à l'axe la vitesse de rotation voulue. Un moteur indolent, comme une machine à vapeur, dissiperait encore une partie de sa puissance en transmissions et transformations de mouvement.

A la fin du compte, l'on aurait un mécanisme coûteux dont l'effet utile serait hors de toute proportion avec le travail dépensé, et qui n'atteindrait pas même son but, car l'air affluerait plus abondant, là où il trouverait l'issue plus facile, et la ventilation n'aurait pas la régularité espérée.

3° *Aspiration.* Les ventilateurs mécaniques ne gagneraient, à changer de sens, qu'un vice de plus, celui d'attirer de toute part dans les habitations l'air circonvoisin sans discernement et sans choix.

Les cheminées spéciales d'appel ne seraient guère préférables; je ne parle pas des fourneaux ventilateurs que personne ne sera tenté de détourner de leur destination maritime.

D'après M. Péclet, l'appel de 6 m. cubes d'air coûterait 13 grammes de houille ($6 \times 1, 3 \times 40 \times 0, 25 = 78$); mais, avec l'excès de température de 40°, portée en compte, l'écoulement des gaz, même dans une cheminée haute et large, serait très lent et sujet à toutes sortes de contrariétés. Pour prévenir le mouvement rétrograde de la fumée, si fréquent en certains lieux et en certains temps, l'on serait contraint de sur-élever de beaucoup la température des cheminées, et par suite le chiffre de la dépense.

L'exécution rencontrerait d'autres difficultés. Une cheminée unique nécessiterait un tuyau d'aspiration à nombreuses racines. Si, pour éviter cette complication, on multipliait les cheminées, il faudrait des vestales pour entretenir nuit et jour tant de feux. L'usage des lampes faciliterait le service, mais le devis serait encore plus effrayant.

La spécialité des tuyaux d'appel, dans les maisons, est d'*inodorer* les latrines.

Par leur construction, par leur multitude, les habitations militaires ne comportent qu'un système de ventilation fondé sur le mouvement spontané de l'air et le concours gratuit des appareils de chauffage et d'éclairage.

§ 1er. — Ventilation d'été.

L'art de la ventilation spontanée consiste, en été, à régulariser l'effet des forces naturelles qui luttent contre la stagnation de l'air dans les lieux habités.

Indépendamment de la part qu'il prend aux perpétuelles agitations de l'atmosphère, l'air confiné tend à se mettre en équilibre de densité et de composition avec l'air ambiant, équilibre sans cesse rompu par la présence de l'homme.

1° Dilaté par la chaleur, raréfié par l'humidité, l'air

des habitations encombrées tend ordinairement à s'élever, nonobstant l'acide carbonique qui l'appesantit; il a parfois une tendance contraire par suite de la raréfaction de l'air circumvoisin, mais l'égalité de pesanteur est un accident rare et de courte durée.

2° Une cause moins active et plus persévérante du renouvellement de l'air habité est le changement qui s'opère dans sa constitution.

On sait que les fluides élastiques ont la propriété de se répandre en tout sens dans l'espace jusqu'à une certaine limite de hauteur où la force répulsive des molécules épuisée est vaincue par l'attraction de la terre. Ainsi les gaz et les vapeurs en excès dans une habitation font, pour s'épancher au dehors, un effort proportionné à leurs tensions respectives, et l'oxygène, obéissant à la même loi, fait effort en sens contraire pour s'insinuer dans les habitations à mesure qu'il s'y consomme.

3° Enfin, les courants atmosphériques font sentir leur influence salutaire dans les enceintes le mieux fermées, de même que les fluctuations de la pression barométrique.

Au total, plus la captivité de l'air a été longue et étroite, plus il acquiert de forces pour s'évader. C'est pour cela qu'il pénètre toujours assez d'air frais dans les habitations pour l'entretien de la vie et que les exemples d'asphyxie par l'air non renouvelé sont si rares.

Pour que la ventilation spontanée ne chôme point, il importe que par la largeur, le nombre et la disposition de ses communications avec le réservoir commun, l'air confiné ait la faculté d'exécuter tous les mouvements auxquels il est sollicité, soit par la diversité de composition, soit par la différence de densité, soit par l'inégalité de pression.

1° La diffusion est comme l'évaporation; sa rapidité est proportionnelle à la surface libre du fluide qui s'exhale; la pression de l'atmosphère la gêne, l'agitation la favorise, elle est

très lente dans le sens opposé à celui où le gaz est porté par sa pesanteur spécifique, comme le prouve la stagnation de l'acide carbonique dans les cavités qui n'ont d'issue que par le haut. C'est un motif de préférer les ouvertures latérales, qui conviennent à toutes les densités.

2° La vitesse du mouvement dû à la légèreté ou à la pesanteur relatives de l'air dépend de la hauteur motrice. Les conditions qui le favorisent sont deux orifices de même dimension, situés l'un à la partie la plus élevée, l'autre à la partie la plus déclive, afin qu'il y ait entre eux une grande différence de niveau et que l'air puisse s'écouler en totalité par l'un ou par l'autre.

3° Les vents directs exercent sur les ouvertures une pression proportionnelle au carré de leur vitesse. Cette pression diminue avec l'angle d'incidence et se change en aspiration quand l'angle devient négatif. Dans les deux cas l'air inégalement comprimé fuit du côté de la moindre pression suivi par l'air extérieur qui le remplace. Or, pour que cette circulation transversale produise un effet uniforme et utile, il faut des orifices d'entrée et de sortie multiples, diamétralement opposés et symétriquement répartis.

Dans mon projet, un couple d'ouvertures, que je nomme *trachées* par analogie, correspondrait à deux lits dans les hôpitaux, à quatre dans les casernes.

Deux rangs de trachées seraient pratiqués dans les murs extérieurs, les hautes d'un côté, les basses du côté opposé. — A défaut de deux murs parallèles en contact avec l'air libre, les cloisons ou murs mitoyens seraient percés en regard des trachées, et les deux pièces contiguës considérées comme n'en faisant qu'une.

Les trachées hautes seraient de préférence tournées au sud, afin de profiter des courants ascendants qui se produisent sur la façade méridionale des édifices; on aurait soin surtout de ne pas les exposer aux vents pluvieux ou impétueux. — L'ex-

position des trachées basses attirerait la première attention si l'on avait à se garder contre des émanations incommodes ou dangereuses. — En tout cas les trachées de même nom auraient même orientation afin que l'air ne passe pas d'un étage à un autre.

Grâce à ces dispositions, quelque direction que prenne l'air usé, l'air frais ou tiède, qui lui succédera, se distribuera par couches horizontales de même densité, lesquelles s'élèveront ou s'abaisseront progressivement jusqu'à ce qu'elles soient à leur tour usées et expulsées; au lieu que s'il se trouvait une issue au niveau des orifices d'accès, il s'établirait de l'un à l'autre un courant où l'air pur dominerait.

C'est ce qui arrive dans les salles d'hôpital où l'on a pratiqué les deux rangs de ventouses au niveau du sol, dans le naïf espoir que l'acide carbonique s'écoulerait par cette voie.

Les gaz mélangés ne se séparent pas plus que l'eau et l'alcool, et M. Lassaigne a trouvé, ainsi qu'on devait s'y attendre, l'acide carbonique également réparti dans toute la masse d'air limité qui a servi à la respiration.

La liberté de circulation de l'air serait intolérable, si les excès n'en étaient réprimés par des régulateurs mieux à leurs fonctions que les persiennes, les roues à ailettes et autres appareils à plans inclinés, dont l'utilité se borne à dévier ou disperser le courant d'air, sans exercer l'influence requise sur la dépense des orifices.

D'après nos précédentes fixations, chaque trachée, vu le rôle inverse des deux ordres, aurait à fournir 12 m. cubes d'air par heure. Nous voulons, par convenance, que ce tribut soit acquitté par des ventilateurs de deux décimètres de côté au plus, et avec une vitesse moyenne d'écoulement de quatre à cinq décimètres par seconde.

Les ingénieurs décideront du choix et modifieront à leur gré la forme des régulateurs dont nous donnons ici les principaux types.

Tubes.

Le vent ne se réfléchit point angulairement, mais suit la direction des surfaces qu'il rencontre. Il lui serait donc défendu d'entrer, par aucun chemin, dans une ouverture qui serait protégée à distance par une surface plane, parallèle à son contour, si la surface était infiniment grande par rapport à la distance. Le dispositif suivant serait donc un préservatif sûr contre les coups de vent aussi bien que contre la pluie.

Fig. 1re. *Tube annulaire.* — De 0m,1 de diamètre. — Se retournant contre l'édifice d'où il est sorti. — Se terminant par une section parallèle au mur et peu éloignée.

Grillages.

On sait que les résistances opposées au mouvement du gaz croissent comme le carré de la vitesse. Rien que par la division des veines d'air, les changements de direction, l'étendue des frottements, on modérerait à volonté la violence du vent; mais plus on apporte ainsi d'entraves à la circulation, plus doit être grande la somme des orifices. Les cabanes en paille sont des grillages complets, c'est leur salubrité.

Les grillages ci-après décrits ont 0m,20 de côté, et dans l'espace d'une heure ils fourniraient les 12 m. cubes d'air demandés, en supposant la vitesse d'écoulement de 0m,41 par seconde environ.

Fig. 2. *Grillage éclairant.* — Triple grille formée de barreaux de 0m,03 de largeur, séparés entre eux par des intervalles de 0m,01, — la grille intermédiaire est en verre, — distante de 0m,005 des deux autres dont elle obstrue les jours.

Fig. 3. *Grillage filtrant.* — Châssis tendu d'une toile métallique très fine dont les fils occupent les trois quarts de la surface.

Fig. 4. *Grillage désinfectant.* — Dans le voisinage d'un établissement insalubre, d'un foyer d'infection, voire même dans

un temps d'épidémie, si le cas s'offrait de purifier l'air par un antidote solide, on glisserait dans les trachées basses des tiroirs à claire voie, pleins de la substance absorbante ou décomposante en gros fragments. La chaux vive, par exemple, en desséchant l'eau précipiterait les matières organiques auxquelles l'eau sert de véhicule; le pouvoir absorbant du charbon ne serait pas moins souvent utile ni plus dispendieux, car le charbon saturé, non plus que la chaux hydratée, ne perd point de sa valeur.

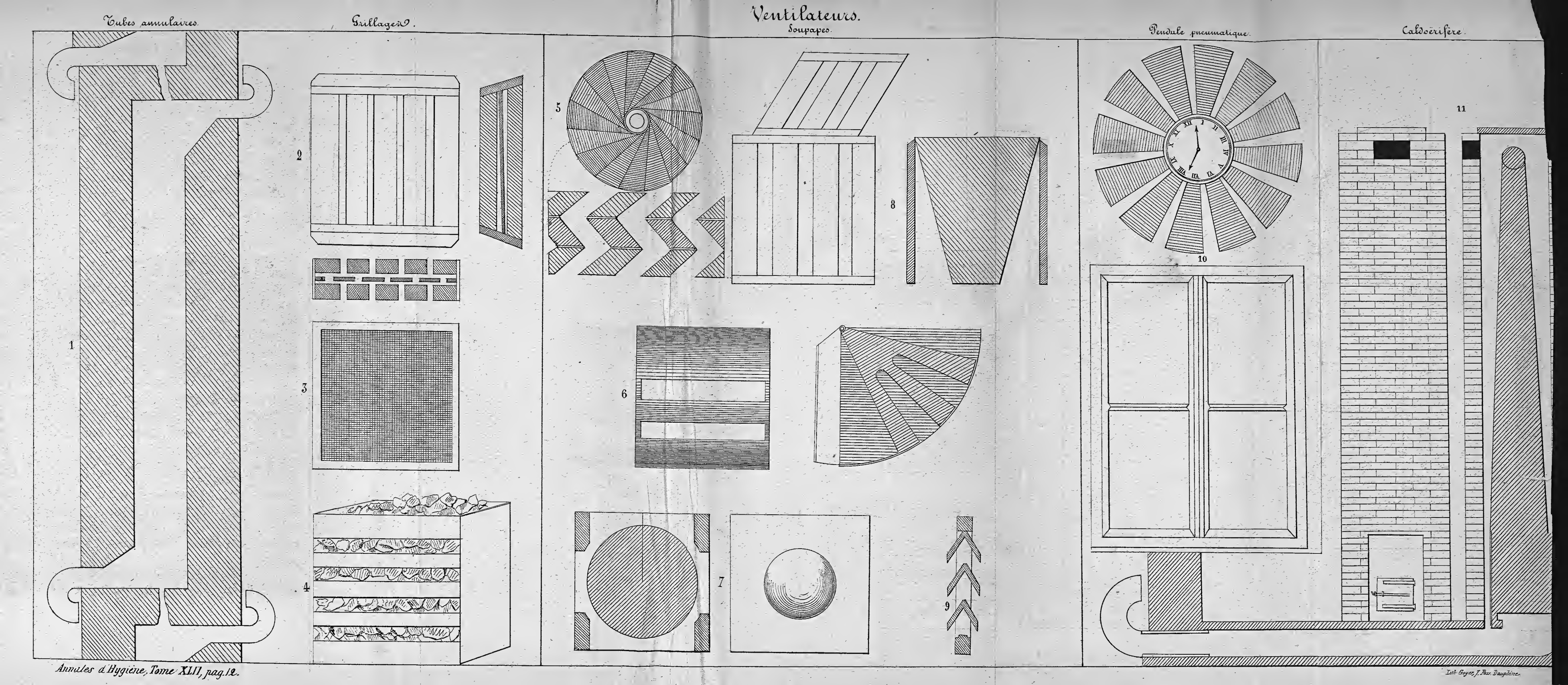
Soupapes.

Les soupapes seraient les meilleurs régulateurs, elles seules ont l'instinct de rétrécir le passage de l'air à mesure qu'augmente la vitesse du courant et de l'arrêter à point nommé.

En limitant sa vitesse d'écoulement à 1 mètre par seconde, la ventilation ne deviendra jamais incommode, et plus les orifices seront larges, plus elle approchera de la constance. Nos soupapes sont à double sens; si elles n'obéissaient qu'à l'impulsion du dehors, l'abus qu'elles ont mission d'empêcher renaîtrait à l'occasion d'une fenêtre ou d'une porte ouvertes.

Fig. 5. *Soupape à ailettes.* — Roues en bois de 0m,1 de rayon et 0m,04 dépaisseur. — Ailettes au nombre de huit, en forme de prismes triongulaires obliques, séparées par des vides égaux à elles et terminées (au lieu de surfaces gauches difficiles à travailler) par des plans inclinés de 45° sur le plan dela roue et croisant son axe par le milieu. — Trois roues pareilles juxtaposées forment par leur rapprochement des orifices brisés. — La roue intermédiaire mobile sur l'axe commun est tenue en équilibre stable par la position excentrique de son centre de gravité. — Ses déviations, soit à droite, soit à gauche, sont bornées à l'amplitude nécessaire pour clore les orifices.

Fig. 6. *Soupape à cylindre.* — Deux quarts de cylindre, en tôle étamée ou vernie, emboîtés l'un dans l'autre de 0m,20 de


Ventilateurs.
Tubes annulaires.
Grillages.
Soupapes.
Pendule pneumatique.
Caloërifère.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
Annales d'Hygiène, Tome XLII, pag. 12.

rayon et autant de hauteur. — Terminés d'une part par un plan horizontal et supérieur, appartenant au cylindre enveloppant, d'autre part par un plan vertical et interne appartenant au cylindre enveloppé. — Ce dernier plan, mobile autour de l'axe, est percé dans toute sa hauteur d'une ouverture de 0m,07 de large, laquelle est masquée par une pièce plus grande, fixée à 0m,035 en avant et faisant contre-poids à la partie cylindrique. — Les surfaces cylindriques ont chacune deux fentes longitudinales de 0m,035 de hauteur, lesquelles se correspondent dans l'état de repos et se ferment de haut en bas ou de bas en haut, quand la force du courant fait basculer la pièce mobile.

Dans cet appareil, ainsi que dans le précédent, la section des orifices équivaut à 133 centimètres carrés. Convenablement pondérés, ils se fermeront à demi quand le courant filera 0m,5 par seconde, et dans cet état de demi-occlusion et de demi-vitesse ils débiteront leurs 12 m. cubes. La section du courant, variant ensuite en raison inverse de sa rapidité, le produit sera quasi-constant; mais ces soupapes exigent un fini d'exécution qui en restreindra l'emploi. En voici de plus simples.

Fig. 7. *Soupape à balle.* — Balle sphérique de 0m,08 de rayon, — bourrée avec une matière filamenteuse, — suspendue par deux points au milieu d'une caisse cubique de 0m,20 de côté, dont les deux faces libres ont une ouverture de 0m,1 de diamètre, laquelle se ferme hermétiquement par l'approche de la balle.

Fig. 8. *Soupape à volets.* — Cloison percée de trois créneaux équidistants de 0m,20 de hauteur sur 0m,02 de largeur et dont les faces font entre elles un angle de 30° ouvert en haut. — Deux volets composés de trois barreaux de 0m,035 de largeur, lesquels bouchent les créneaux lorsque le vent les pousse contre la cloison à laquelle ils sont suspendus par des lanières en cuir.

Fig. 9. *Jalousies mobiles.* — Planchettes formées de deux plans faisant entre eux un angle de 60° ouvert en bas, mobiles autour de la ligne d'intersection, s'abaissant dans un sens ou dans l'autre, par l'impulsion du courant jusqu'à joindre, en la débordant, la planchette au-dessous.

Les jalousies mobiles sont spécialement destinées à la ventilation des corridors et des chambres longues, éclairées par les extrémités. — Elles n'ont pas de dimensions fixes.

Tambours.

Il est encore un moyen de mesurer, pour ainsi dire, l'air qu'on donne aux habitations, c'est le mécanisme des doubles portes régularisé et mis en mouvement par la force empruntée d'un poids ou d'un ressort.

De toutes les formes de tambour que j'ai imaginées, celle-ci est la plus élégante.

Fig. 10. *Pendule pneumatique.* — Composé d'un cylindre creux faisant l'office de balancier, enveloppé dans un autre cylindre qui s'adapte à l'ouverture circulaire d'une paroi mince et verticale. — Les quatre fonds ont chacun douze ouvertures angulaires dont le sommet est tronqué et la base égale au sixième du rayon. — La correspondance des jours est combinée de façon qu'à chaque oscillation le récipient communique tour à tour avec l'air libre, puis avec l'air confiné. — Un mouvement de pendule simplifié fait marcher le ventilateur pendant vingt-quatre heures, sans peine, attendu qu'il n'a de résistance à vaincre que celle des frottements inévitables.

A l'aide des agitations de l'atmosphère, de la différence des densités et des constitutions, le récipient échange alternativement son contenu avec l'espace ouvert. L'échange plus ou moins complet dépend de la longueur du balancier et de la grandeur du diamètre, par rapport à l'épaisseur du tambour. Si l'on pouvait compter sur le maximum d'effet, un pendule

pneumatique, de la contenance de 6,66 litres, battant les demi-secondes, distribuerait 24 mètres cubes d'air par heure.

C'est le seul ventilateur qui sache se passer de contr'ouverture; les locaux qui ne se prêtent pas à la circulation de l'air devraient tous en être pourvus.

§ 2. Ventilation d'hiver.

Le tableau D montre qu'en général la ventilation continue n'avancera pas l'époque où le besoin de feu se fait sentir, si ce n'est dans les hôpitaux, dont les habitants, refroidis par la diète et l'inaction, seront en outre gratifiés d'une double ration d'air.

Déjà beaucoup d'édifices publics sont chauffés et ventilés par le même appareil. Les bénéfices de l'alliance sont manifestes, stipulons-en les conditions au point de vue particulier de l'hygiène militaire.

Les grands appareils à circulation d'eau, de vapeur ou d'air chaud ont leurs inconvénients, voire même leurs dangers; importés dans les habitations militaires, ils y perdraient leur unique avantage. Trop souvent on aurait à regretter d'avoir fait de grands frais pour chauffer économiquement un hôpital aux trois quarts vide ou une caserne déserte.

La pluralité des appareils non seulement permet de proportionner la dépense à l'effectif présent, elle intéresse aussi le bien-être du soldat, pour qui c'est une distraction de s'assembler autour du foyer, et souvent, au besoin, de se pénétrer de calorique rayonnant.

Le mérite d'un appareil de chauffage est de brûler complétement le combustible et d'utiliser également la puissance calorifique ainsi que la puissance dynamique qu'il recèle.

De même que ce serait une faute de rendre inutile à la ventilation l'appel du foyer en l'alimentant d'air pris à l'extérieur, c'en serait une autre d'étendre les attributions du tuyau chargé d'exporter les produits gazeux de la combustion. On sacrifie-

rait ainsi, sans raison, l'effet calorifique à l'effet dynamique, vu que le calorique détourné au profit du tirage est perdu sans retour pour la température du lieu, tandis que le calorique consacré au chauffage ne laisse pas de communiquer à l'air du lieu une force de locomotion disponible.

Le meilleur foyer est donc un poêle, placé au milieu de l'espace à chauffer, en aspirant l'air et y laissant toute la chaleur dégagée par le combustible, moins la fraction qu'emporte l'air brûlé, réduit au volume indispensable à la combustion et refroidi au degré indispensable au tirage.

Dans un local chauffé par un poêle ordinaire, on pourrait donner à la ventilation tout l'essor qu'exigerait la population la plus dense, mais l'ascension de l'air brûlé produit des courants d'air froid, d'autant moins profitables à la ventilation qu'ils parcourent un moins long circuit, et d'un autre côté l'ascension de l'air chauffé par les parois du foyer, si on lui ouvrait une issue par le haut, occasionnerait une prompte déperdition du calorique, au détriment de la région inférieure.

Le seul moyen de mettre d'accord la ventilation avec le chauffage est de disposer l'appareil à chauffer l'air neuf avant son introduction, et l'on obtiendrait même le maximum des deux effets, si l'air sortant se trouvait le moins pur et le moins chaud. Ceci dépend de la situation des orifices.

Des orifices d'évacuation situés à la partie la plus élevée, commandent des orifices d'accès très nombreux et répartis sur toute la surface du sol, sans quoi les veines d'air chaud sortiraient presque sans mélange. C'est le mode de distribution usité lorsque l'air chaud a sa source au-dessous du sol. Il a le désavantage d'inviter l'air froid à pénétrer par les ouvertures basses, et ne jouit pas du prétendu privilége de fournir à la respiration un aliment toujours pur, car la division du courant d'air chaud engendre sa confusion très prochaine avec l'air refroidi des contre-courants.

L'air chaud est bien mieux utilisé quand on le contraint à ressortir par la partie inférieure, surtout si le courant est assez volumineux et part d'assez haut pour ne point augmenter beaucoup de section avant d'arriver au plafond. Là, il s'épanouit en couches horizontales de même densité, lesquelles s'abaissent successivement et sont, à l'heure où elles s'écoulent, les plus anciennes. Mais ce mode de circulation contrariant le penchant de l'air chaud, une impulsion est nécessaire pour décider le mouvement.

Le tirage d'un poêle, brûlant par heure un kilog. de bois ou un tiers de kilog. de houille, suffirait juste à ventiler un appartement occupé par deux hommes en santé ou par un malade, car le volume d'air strictement exigé par la combustion est pour un kilog. de bois ou un tiers de kilog. de houille d'environ 6 m. cubes (Péclet). Que serait-ce, en temps ordinaire, pour des casernes, même pour des hôpitaux, où, pendant les froids les plus vifs, dans les salles les plus difficiles à chauffer, il se brûle rarement par malade et par heure, le tiers d'un kilog. de bois? Il faut donc à l'air un autre débouché et un autre mobile que l'appel du foyer.

L'emplacement rationnel du débouché complémentaire serait au pied de la cheminée, où aboutit le tuyau du calorifère; les trachées basses en tiendront lieu au besoin.

La disposition essentielle consiste à concentrer sur le courant ventilateur la majeure partie de la puissance dynamique développée par la combustion. La chaleur dégagée d'un kilog. de bois élève de 50° la température de plus de 120 m. cubes d'air; vous en retiendrez ainsi les dix-neuf vingtièmes au service du chauffage et de la ventilation réconciliés; et l'air chaud, refoulant de force l'air ancien de haut en bas, produira, en sens inverse, le même effet qu'une cheminée d'appel.

J'ai fouillé la riche collection de M. Péclet, j'ai vu les calorifères du Val-de-Grâce, cités avec éloge par M. Guérard. Aucun appareil, à moi connu, ne réalise, comme celui que je

vais décrire, la pensée de donner à la colonne d'air chaud la même hauteur motrice qu'à la colonne d'air brûlé, et de les faire contribuer séparément, chacune dans la mesure de sa force, au renouvellement de l'air.

Caldaérifère.

Fig. 11. — Poêle cubique, dans une position centrale, surmonté d'une cheminée conique ou pyramidale, l'un et l'autre en fonte, — matière supérieure à toute autre pour la facile transmission du calorique.

Le foyer, approprié à l'espèce de combustible qui lui est destiné, est alimenté par l'air du lieu.

La cheminée monte verticalement jusqu'auprès du plafond où elle se continue avec un tuyau horizontal assez long pour refroidir le plus possible la fumée.

Le poêle est enfermé de trois côtés et la cheminée en totalité dans une enveloppe à section constante. — Construite en briques ou autre matière lente à se refroidir, afin d'atténuer l'effet des inégalités du feu, — utilisant le rayonnement de la surface de chauffe dont elle double l'étendue.

L'espace intermédiaire où circule l'air chaud forme un canal d'abord très étroit, lequel s'élargit graduellement, par suite de la conicité de la cheminée, en sorte que la vitesse de la veine rétrécie soit quatre ou cinq fois plus grande (Péclet) que la vitesse due à la hauteur, qui sera celle du local.

Bouches de chaleur latérales, multiples à l'extrémité supérieure du canal qui communique avec un caniveau pratiqué sous le plancher, chargé de puiser l'air extérieur à la source la plus pure et la plus voisine. — La prise d'air sera toutefois éloignée des courants ascendants qui contrebalanceraient l'appel, et protégée par un tube annulaire contre la force accélératrice des vents.

Les caniveaux seront assez larges pour rendre insignifiante leur résistance au passage de l'air, laquelle est proportionnelle

au carré de la vitesse, à la longueur du tuyau et au contour de sa section.

La surface de chauffe directe serait calculée à raison de 2 m. carrés pour une consommation ordinaire de 1 kilog. de houille ou 2 k., 5 de bois par heure (Péclet).

En supposant que la moitié de la chaleur produite soit transmise par le tuyau conducteur de la fumée, par la paroi découverte du poêle et par son enveloppe, un caldaérifère brûlant l'équivalent d'un kilog. de houille à l'heure, donnerait les résultats suivants :

Chaleur produite.	7,500ᵗ × 0,8 =	6,000
Dépense du chauffage direct. .	(moitié)	3,000
Perte causée par le tirage. .	18" × 50° : 3 =	300
Chauffage de 54 rations d'air. .	162 × 50° : 3 =	2,700

La ventilation complémentaire aura coûté, terme moyen, 144 × 10 : 3 = 480 unités de chaleur, cinq fois moins que par une cheminée.

La température de 50°, que nous croyons nécessaire à la puissance du courant ventilateur, est certes trop faible pour carboniser les matières organiques contenues dans l'air; on pourrait, à l'occasion, l'élever davantage, si le pouvoir désinfectant de la chaleur était prouvé pour d'autres miasmes, comme il pourrait l'être pour celui de la variole (doct. Henry). Quant à la dessiccation apparente de l'air, il y aurait inconséquence à la redouter dans des habitations encombrées qui pèchent toujours par l'excès contraire.

En plaçant la ventilation sous la dépendance du chauffage, on ne s'ôte point la faculté de la régler, tout en conduisant le feu suivant les exigences de la température.

Si l'air chaud n'affluait pas en excès, le froid pénétrerait de tous côtés ; il convient donc de lui laisser l'entrée libre et de poster les agents régulateurs aux orifices de sortie en fer-

mant avec soin toutes les issues élevées. Quand le feu sera plus animé, les soupapes qui présideront à l'évacuation de l'air usé empêcheront l'air neuf de déborder en quantité surabondante, et lorsqu'il y aura lieu de restreindre la ventilation, à raison du nombre décroissant des consommateurs, on n'aura qu'à condamner une à une les trachées basses ou les ouvertures semblables qu'on aura pratiquées au pied de la cheminée.

Les caldaérifères fonctionneront tout l'hiver sans interruption; le soin n'en sera sûrement pas négligé. On prolongerait la circulation de l'air longtemps après l'extinction des feux en accumulant le calorique dans une enveloppe d'eau dormante; ce serait une complication et non point une économie; on n'épargne même pas beaucoup de combustible à laisser les habitants se refroidir durant la nuit, car il faut plus de feu le matin pour réparer le déficit.

Appareils d'éclairage.

Je n'ai plus qu'un mot à dire touchant l'éclairage des salles, cette cause d'insalubrité qu'il serait si aisé de convertir en un moyen d'assainissement en plaçant les lampes dans des cages en verre, — adossées au mur, — ouvertes par le bas, — surmontées, sans solution de continuité, d'un tube en zinc de dix centimètres carrés de section, et de deux ou trois mètres de hauteur verticale, lequel traverserait la première ouverture venue pour se terminer par une courbe annulaire. Un bec de lampe, brûlant quinze grammes d'huile à l'heure, consomme autant d'oxygène que la respiration d'un homme; sa puissance dynamique, mise à profit, emporterait, avec les produits de la combustion de l'huile, autant d'air qu'en usent deux malades. Double bénéfice, d'autant moins à négliger qu'il se recueillerait la nuit et en toute saison.

Nous comptons, d'après M. Péclet, sur un dégagement de

9307° 0,8, 15 : 1000 = 112 unités de chaleur, capables d'élever 12 m. cubes d'air à 28° et sur une vitesse d'écoulement de 3m,33 par seconde (0,1. 33,3. 3,600 = 12,000) (1).

RECHERCHES STATISTIQUES

SUR L'HYGIÈNE ET LA MORTALITÉ DE LA VILLE DE RENNES;

PAR A. TOULMOUCHE,
Docteur-médecin,
Professeur à l'École préparatoire de Médecine et de Pharmacie de Rennes,
Membre correspondant de l'Académie nationale de Médecine, etc.

Les données numériques en elles-mêmes sont des documents morts, des matériaux inertes, si on ne les insuffle d'un esprit de vie, si la critique éclairée et consciencieuse ne vient leur prêter le secours de son contrôle. BOERSCH.

SUITE DE LA PREMIÈRE PARTIE (*Voyez* page 30).

Après m'être livré à des recherches statistiques exactes sur la mortalité dans chaque rue, par rapport au chiffre de population de chacune d'elles, il m'a été facile de me convaincre que

(1) ERRATA du mémoire *sur la Ventilation appliquée à l'hygiène militaire.*

Pages. Lignes.

CH. Ier. — 372, 27, *au lieu de* et 0m,75, la densité est réduite, *lisez* et 0m,60, la densité de l'oxigène est réduite.
373, 27, *au lieu de* dans les habitations sans que le thermomètre..... *lisez* dans les habitations. Sans que le thermomètre.
273, 27, *au lieu de* soit bien haut; *lisez* soit bien haut.
378, 11, *au lieu de* (0,208 — 0,144). *lisez* (0,208 + 144).
378, 31, *au lieu de* dans le cas de plusieurs, *lisez* dans le cas de plusieurs personnes.
380, 13, *au lieu de* proposition de donner, *lisez* de doubler.
CH. II. — 381, 22, *au lieu de* incessamment réparée dans un espace ventilé. Cette perte.... *lisez* incessamment réparée. Dans un espace ventilé, cette perte.....

les rues dans lesquelles la mortalité a été la moindre, pour une période de cinq années (de 1831 à 1835), ont été celles où la population est la moins pressée, et qui sont occupées en majeure partie par des habitants aisés, ou qui sont situées dans les parties les plus élevées et les mieux aérées de la ville; tandis que celles où elle a été la plus forte ont été les rues habitées surtout par le peuple ou la classe ouvrière malheureuse, celles remarquables par leur étroitesse, la disposition vicieuse des habitations, leur état de dénûment, leur voisinage des rivières, leur situation dans les parties les plus déclives ou le plus souvent inondées de la cité, telles que les rues de Lille, de la Parcheminerie, de Brest, de Saint-Germain, Vasselot, des Peaux-Lieux, de Saint-Thomas, de Saint-François, de Nantes, de Saint-Malo, le port de Viarmes, les murs de Champ-Dolent, etc., et que la moyenne de mortalité des décès à domicile était de 0,028.

Ce résultat vient confirmer cette grande loi découverte par les travaux statistiques, que l'aisance ou la misère ont l'action la plus évidente sur la mortalité. Elle est, en effet, rendue incontestable :

1° Par les recherches de M. Villermé sur le chiffre des décès à Paris, dans lesquelles il cite la rue de la Mortellerie, l'une de celles où le plus de pauvres sont entassés dans des logements étroits, sales, obscurs et mal aérés, dont la population est de 4,267 et dont la mortalité, pendant sept années onze mois, a été de 1,050 décès à domicile, comparativement aux quatre quais de l'île Saint-Louis, où, en général, les demeures sont spacieuses, les habitants à l'aise et au nombre de 1,576, et où, pendant le même laps de temps, il est mort seulement 240 personnes.

2° Par d'autres identiques, à l'aide desquelles il a également constaté que, sur 10,000 individus appartenant aux départements riches, il en reste à 60 ans 3,127 ; tandis que, sur le même nombre, dans ceux pauvres, la mort n'en a laissé à

ce même âge que 2,196, comme il le fait voir dans le tableau ci-après :

Reste de 1,000 individus.	Départements riches.	Départements pauvres.
A 60 ans.	3,127	2,196
80	697	380
90	82	53
100	1	1

3° Par les recherches de MM. Baumes et Vincent, faites à Nîmes, lesquelles avaient prouvé aussi que les deux paroisses qui avaient le plus d'habitants vivant dans l'aisance offraient toujours le moins de morts, et par celles d'Odier de Genève, entièrement identiques.

4° Par celles de MM. Benoiston de Châteauneuf, Morgan en Angleterre, Casper à Berlin, qui ont fait voir que les chances de longévité croissent avec l'aisance ; que le riche en a deux fois plus de vieillir que le pauvre, que le laboureur qui dort peu, se nourrit mal, subit les intempéries de l'air, de rudes fatigues, qui se trouve par conséquent dans des conditions bien autrement défavorables que les oisifs héritiers de l'aristocratie d'argent ou nobiliaire ; qu'enfin la mortalité est en raison des logements non imposés, c'est-à-dire de la pauvreté.

C'est ainsi que le premier, en comparant la mortalité de 1,600 personnes riches et puissantes de la France, dont il avait constaté exactement l'âge, avec celle de 2,000 habitants pauvres du douzième arrondissement, a vu que chez les premiers, de 25 à 30 ans, elle était 0,00, et de 2,22 chez les seconds ; de 55 à 60, de 1,68 chez les riches et de 4,60 chez les pauvres, et que de 70 à 75 ans elle était, chez ceux-là, de 6,80 et de 14,14 chez ceux-ci.

Que le dernier, M. Casper, ayant de la même manière cherché à réduire en chiffres l'influence de la richesse et de la pauvreté sur la durée moyenne de la vie, et comparé 1,000 personnes appartenant à des familles de ducs et princes que

lui a fournies l'*Almanach de Gotha*, à 1,000 pauvres de la ville de Berlin inscrits parmi ceux qui vivent d'aumônes et dont les décès ont été dûment constatés, a trouvé que sur ces deux nombres existaient encore :

	Riches.	Pauvres.
A l'âge de 5 ans. . . .	943	655
10.	938	598
15.	911	580
20.	886	566
25.	852	553
30.	796	527
35.	753	486
40.	693	446
45.	624	396
50.	557	338
55.	464	283
60.	398	226
65.	318	172
70.	235	117
75.	139	65
80.	57	21
85.	29	9
90.	15	4
95.	1	2
100.	0	0

D'où il conclut que les chances de vie sont deux fois plus considérables pour le riche que pour le pauvre, puisqu'à 70 ans il en reste deux fois plus, à 85 trois fois plus, à 90 quatre fois davantage que de malheureux, et que l'âge moyen des premiers s'est élevé à 50 ans et celui des indigents à 32 seulement; outre que dans l'année 1838 il a vérifié que, sur 17,527 décès à domicile, le tribut funèbre des hôpitaux civils s'est élevé à 9,507.

5° Enfin, par les recherches de MM. Guépin et Bonamy, faites à Nantes, d'après lesquelles la rue du Marchix, dont les maisons sont mal bâties, mal ouvertes, les logements étroits, en général malpropres, et les habitants les plus pauvres des ouvriers, et dont la population est de 1,977, a offert en 1826 et 1827 une mortalité de 139, ou en moyenne, pour un an, de 69,5, c'est-à-dire à peu près du vingt-huitième ; tandis que sur les boulevards, dont les maisons offrent dans leur intérieur tout le confortable de la vie, sont occupées par des riches, et dont la population est de 586, les décès, pour ces deux années, ont été de 12 ou de 6 pour chacune, c'est-à-dire d'environ un quatre-vingt-dix-septième.

En outre, en comparant les quais Turenne et Duguay-Trouin à la rue des Fumiers, ils ont trouvé la mortalité, pour le premier de 1,76, pour le second de 1,78, et pour le troisième d'à peu près 1,17 ; et à l'hospice, relativement au nombre des malades des rues ci-dessus qui y sont morts, les résultats suivants, encore plus concluants, établissent que les habitants de la rue du Marchix n'ont pas le tiers de chances de vie de ceux du boulevard.

Habitants du Marchix morts à l'Hôtel-Dieu.	47	sur 139
du boulevard.	0	12
du quai Duguay-Trouin.	0	12
du quai Turenne.	0	12
de la rue des Fumiers.	9	51

J'ajouterai que M. Villermé a aussi vérifié à Paris que si l'on rapproche le nombre des locations imposées à la contribution personnelle seulement (lesquelles représentent les gens qui vivent de leurs seuls revenus ou des gains d'un art non soumis au droit de patente, c'est-à-dire la richesse improductive) de la proportion des décès à domicile ; que si, d'un autre côté, on fait la même opération pour le nombre des locations imposées à la patente (lesquelles représentent les marchands,

les commerçants, les fabricants, les entrepreneurs, les directeurs de travaux), en faisant abstraction de ceux dont la patente n'excède pas 30 francs, parce que beaucoup de ces petits patentés sont dans une grande gêne, que d'ailleurs ils exercent par eux-mêmes toute leur industrie et qu'ils rentrent pour la plupart dans la classe des simples artisans, on trouve que la mortalité annuelle à domicile est de 1 sur 55 1/2 dans les six arrondissements où l'on compte le plus d'habitants qui vivent de leurs seuls revenus ; tandis que, dans les six autres, où il y a le plus de commerce et de négoce, elle est de 1 sur 57 1/2 ; d'où il conclut que la haute industrie et le haut commerce servent mieux à la santé publique que les richesses improductives.

Il a également remarqué que les quartiers où la mortalité porte davantage sur les femmes renferment un très grand nombre de brodeuses, de pauvres couturières, de fripières ou de femmes fixées dans leurs boutiques par le commerce, et qu'en somme la mortalité dans les divers arrondissements de Paris était, en général, en raison inverse de l'aisance de leurs habitants.

J'ai également constaté, pour la ville de Rennes divisée en quatre arrondissements, et sans avoir égard à la banlieue et aux hôpitaux, excepté celui de Saint-Ives, dont les morts ont été reportés à chacune des rues qui les lui avaient fournis :

1° Que dans le quatrième, ou nord-ouest, qui est le plus étendu, habité en majeure partie par la classe du peuple qui y est entassée dans des demeures étroites, mal closes, et des rues plus ou moins humides, voisines des rivières ou des égouts, telles que celles de Brest, de Saint-Malo, Basses, Nantaise, des Peaux-Lieux, le Bas-des-Lices, etc., et dont le chiffre de population s'élève à 13,876, ou beaucoup plus haut que dans les autres, la mortalité y était aussi de 2,576, ou de presque le double ;

2° Que celui sud-est, qui compte seulement 6,088 habitants,

qui y sont moins pressés, mais encore la plupart ouvriers, qui constitue la partie basse de la ville, vers laquelle tendent les eaux et les égouts, et qui comprend les rues Vasselot, de l'Entonnoir, Saint-Benoît, Saint-Germain, Saint-Thomas, au Duc, de Saint-Helur, de Nantes, de Toussaints, le Champ-de-Mars, etc., venait en seconde ligne, son chiffre ayant été de 1,446;

3° Qu'ensuite se présentait dans la même progression décroissante le troisième arrondissement, ou sud-ouest, offrant les mêmes conditions hygiéniques défavorables que les précédents, c'est-à-dire une population d'ouvriers ou de petits marchands, évaluée à 4,237, assez condensée dans les rues de Lille, de la Boucherie, de la Parcheminerie, Doublet, Chicoigne, de Toussaint, une partie du faubourg de Nantes, dont la mortalité a été de 965;

4° Qu'enfin, dans le premier, ou nord-est, le chiffre des décès a été le moindre, ou de 1,252 par rapport à 8,025 habitants, par suite du plus d'aisance, d'une disposition plus spacieuse et mieux ordonnée des habitations, d'une largeur plus grande des rues, d'une aération meilleure due à la pente progressivement ascendante de cette partie de la ville qui comprend la place du Palais, les rues Royale, de Brilhac, de Bourbon, Corbin, Bertrand, Saint-Melaine, aux Foulons, de Fougères, d'Antrain, de la Motte-Fablet, etc., habitées la plupart par la bourgeoisie.

J'ai cherché également à apprécier l'influence que pouvaient exercer les professions, comme causes de mort ou tout au moins comme conditions défavorables; mais je n'ai pu arriver qu'à quelque chose de très peu précis, malgré un relevé de cinq années, durant lesquelles j'avais noté exactement toutes celles désignées lors des déclarations de décès, car malheureusement on ne les donne pas toujours, ou bien l'on se contente d'indiquer que les décédés n'en exerçaient plus depuis longtemps, par suite de leur âge ou de leurs infirmités. Ainsi, j'ai pu seulement constater que les professions qui ont offert la plus

grande mortalité ont été, dans l'ordre de l'élévation de leur chiffre, celles de journalier, de laboureur, d'hommes exerçant des arts libéraux, de cordonnier, de menuisier, de jardinier, de tisserand; de marchand, de charpentier, de domestique, de manœuvre, d'employé, de tailleur, de maçon, de tanneur, de chapelier, de charron, d'aubergiste, de cloutier, de boucher, de ramoneur.

Quant à découvrir l'influence que peuvent avoir les professions ci-dessus et celles différentes ou autres exercées à Rennes sur les chances de vie, j'avoue que mes recherches ont été faites pendant trop peu d'années et sur des nombres trop limités, pour oser rien décider à cet égard. Je n'ai pu parvenir à me procurer le chiffre des personnes exerçant chaque métier, pour établir la proportion des morts par rapport à ce dernier. Seulement, je peux indiquer qu'en général la mortalité m'a paru d'autant plus forte dans les professions, que leurs salaires étaient moindres.

Le peu d'indications sur les états exercés par les femmes que j'ai rencontrées dans les registres mortuaires en ont réduit la connaissance réelle à un peu plus du quart seulement; en sorte que je n'ai pu constater que ce qui suit, savoir, que les professions indiquées qui ont fourni le plus de morts ont été celles de domestique, ensuite celles de fileuse, de religieuse, de lingère, de laveuse, de tailleuse, de journalière, de tricoteuse, ou celles dont les salaires sont excessivement modiques (60 centimes par jour), résultat vérifié bien plus en grand et absolument identique, par M. Villermé, pour Paris.

Tout doit donc porter à croire qu'il n'y a que peu de différence dans la durée d'existence entre les habitants de Rennes, qui est une ville sans industrie, et ceux de la portion rurale, excepté toutefois pour les femmes. C'est en effet ce qui a lieu, puisque l'avantage semblerait être pour le sexe masculin dans cette cité. Ce fait vient donc confirmer la remarque de l'infériorité affligeante, sous le rapport de la force de la constitu-

tion et du développement physique qu'offrent les populations industrielles sur celles agricoles ; car si aucune différence, ou peut-être même un avantage se fait remarquer pour la ville rennaise, c'est qu'elle n'est réellement aucunement industrielle. En outre, M. Dupin a constaté, par un tableau comparatif dressé entre dix départements agricoles et dix manufacturiers, que les premiers ne présentaient dans les conseils de révision que 4,029 infirmes ou difformes, tandis que les derniers en offraient 9,930.

Enfin, le chiffre de mortalité pour les jeunes militaires en activité de service morts à Rennes a été assez considérable, résultat en harmonie avec ceux dus aux recherches statistiques faites récemment par M. Paixhans, qui a vérifié que dans l'état de paix il meurt, dans les casernes et les hôpitaux, des jeunes soldats en plus grand nombre que dans les colonies et les infirmeries des Invalides, et six fois autant que les hommes de même âge dans l'état civil, la moyenne générale étant de 45 pour 1,000, ou de trois fois supérieure à celle des professions civiles ; et pour les soldats plus anciens ou qui résistent le mieux, cette dernière étant encore de 45 pour 1,000, tandis qu'elle n'est que de 14 pour les hommes du même âge qui ne sont pas au service. Le même observateur a encore reconnu qu'il meurt dans l'armée, en vieux soldats, 20 sur 1,000 ; de ceux de cinq ans de drapeau, 30 sur le même chiffre ; de ceux de quatre ans, 45 ; de ceux de trois, 52 ; de ceux de deux, 62 ; et enfin de ceux de première année, 75 sur 1,000 ; tandis qu'aux Invalides, la mortalité n'est que de 50 sur 1,000, dans les colonies de 70, et en Afrique de 80 pour le même chiffre.

Après avoir traité de la mortalité à domicile dans la ville de Rennes, j'ai cherché à apprécier ce qu'elle était dans chaque hôpital, par rapport à la population mouvante annuelle. J'ai alors constaté que :

A l'hôpital Saint-Ives, elle était pour 1,000 de. .	0,110
A l'hôpital Saint-Meen, de.	0,030

A l'hôpital militaire, de.	0,030
A la maison centrale de détention, de.	0,036
A l'hôpital général, de.	0,120
A l'hospice des Orphelins, de.	0,230

En sorte que la moyenne, pour tous les hôpitaux, a été de 0,092, ou d'un peu plus de 9 pour 100.

Il sera facile de s'expliquer la différence si grande de mortalité dans certains d'entre eux, par les considérations suivantes :

1° A l'hospice des Orphelins, qui fut fondé en 1358, elle n'est si forte que parce qu'un grand nombre d'enfants nouveau-nés succombent dans les premiers jours, en attendant des nourrices, d'autres dans le transport, et enfin une autre portion par suite de maladies contractées soit dans la maison, soit avant d'y être apportés.

La mortalité a été, terme moyen, en 1848, de 1 sur 8 ; savoir : pour les enfants trouvés, de 1 sur près de 3 ; pour les abandonnés, de 1 sur près de 8 ; et enfin, pour les indigents, elle n'est que de 1 sur 14. En 1839, elle a été de 1 sur 21, et en 1840, de 1 sur 4 et une fraction.

En général, peu d'enfants de familles indigentes sont retirés. Les demandes d'admissions se multiplient d'une manière fâcheuse. Ce mal a sa source principale dans le peu d'ordre, l'oisiveté et l'insouciance d'une partie de la classe ouvrière. Quelques enfants appartiennent, il est vrai, à des mères restées veuves avec une charge trop pesante pour leurs forces ; mais d'autres, et c'est le plus grand nombre, ont été délaissés par leurs pères, et quelques uns même par leurs mères simultanément. Ce triste résultat, suite inévitable de l'inconduite, menace de s'étendre si l'on n'y apporte remède : partout on travaille à cette œuvre de réforme. Réussira-t-on ? C'est encore problématique.

Cet hospice contient 450 lits, reçoit chaque année environ 300 enfants, dont les deux tiers meurent avant qu'elle soit

écoulée, malgré les soins les plus grands et la précaution de les faire vacciner avant de les mettre en nourrice. Le prix de la journée est d'environ 20 centimes par enfant, et la dépense annuelle générale de 50,774 francs. Il rentre chaque année dans le monde de 40 à 50 enfants ;

2° A l'hôpital général, fondé en 1676 et qui vient ensuite, l'élévation du chiffre de mortalité s'explique encore très bien par l'âge avancé des individus qui en composent le personnel et par la nature des maladies dont ils sont atteints. En effet, ce sont en majorité des vieillards et des adultes, ou des enfants affectés la plupart de scrofules, de dartres, de cancers ou d'autres affections morbides incurables et nullement traitées dans cet établissement, surtout à celui des Incurables qui y est annexé et qui, situé loin du premier, se trouve dans une position topographique des plus insalubres. La mortalité y est d'environ 1 sur 5 pour les hommes et de 1 sur 8 pour les femmes. Cependant le nombre de ces dernières y est presque du double : elles vivent donc plus vieilles que les premiers, comme le prouve, d'ailleurs, un relevé fait en 1839, constatant qu'il existait 8 hommes seulement âgés de 80 ans pour 28 femmes, et 36 seulement âgés de 70 à 80 ans pour 71 femmes du même âge. Le chiffre des entrées avait été de 271.

Le nombre des lits est de 580, et le coût de chaque malade par jour de 43 centimes seulement, par suite de l'économie dans le service et dans le régime, qui consiste, les dimanches, mardis, jeudis, en 750 ou 500 grammes de pain, 100 à 150 ou 160 grammes de viande, et les autres jours de la semaine, en légumes, laitage, beurre, et de l'eau pour boisson, excepté les jours de fête.

On accorde une augmentation de vivres à ceux qui s'occupent, et en outre un dixième de la valeur de leur travail pour se procurer quelques douceurs.

3° A l'hôpital Saint-Ives, qui fut fondé en 1358, la mortalité n'est que de sept et demi, celle de la ville étant de 5 pour

100 habitants. Cependant il est mal situé, délabré, trop petit de moitié ; car il faudrait qu'il pût contenir 360 lits, c'est-à-dire le centième de la population, tandis qu'il n'en a que 216. En outre, il n'a point de salles distinctes pour les convalescents, point de cours ou de jardin où les malades puissent prendre l'air et se promener, point de lingerie, de séchoir, de matelasserie ni de magasins, point de salles pour les femmes enceintes. Le mouvement des entrées est ordinairement de 2,000 et quelques cents. Dans l'hiver on est quelquefois obligé de monter vingt et quelques couchettes supplémentaires, ce qui porte l'encombrement à l'extrême, vicie rapidement l'air des salles où les lits sont déjà beaucoup trop rapprochés, en sorte que les malades ont à peine 7,40 mètres cubes d'air à respirer, tandis qu'il en faudrait 48 à chaque individu. Chaque journée de ceux-ci n'atteint qu'une dépense de 1 fr. ; celle annuelle de l'hôpital est de 72,966 francs.

En 1838, les décès se sont ainsi répartis : sur 217, la proportion pour les hommes a été de 1 sur 13 ; pour les femmes, de 1 sur 7 ; pour les vénériennes, de 2 sur 206. En 1839, elle n'a varié que pour les femmes, pour lesquelles elle a été de 1 sur 9, et pour les vénériennes de 1 sur 92. La mortalité générale avait été de 179 et le chiffre des entrées de 2,023 ; enfin, en 1840, elle a été de 1 sur 9 et une fraction.

4° A l'hospice Saint-Meen, fondé en 1627, qui contient 385 lits, et qui offre un mouvement annuel d'environ 450 à 500 malades, outre sa population fixe, la mortalité a été de 0,030 en moyenne, pour cinq années. En 1840, elle a été de 34, ou de 1 sur 19. Les teigneux et les galeux y figurent pour la plus forte partie. Quant aux aliénés, leur nombre est de 228, sur lesquels 15 sont décédés en 1838 et 26 ont été guéris.

Il faut remarquer que le local est vaste, bien aéré, situé sur l'un des points les plus élevés et hors de la ville. Le prix moyen de la journée est d'environ 93 centimes, et la dépense annuelle pour tout l'établissement de 93,802 francs.

Ainsi, pour me résumer, il existe à Rennes cinq hôpitaux civils contenant 1,650 lits, et où il se fait chaque année un mouvement de 3000 malades. Ces divers hospices sont : 1° l'Hôtel-Dieu, dit Saint-Ives, destiné aux fiévreux, aux blessés et aux vénériennes ; 2° l'Hôpital général, affecté aux vieillards et aux infirmes des deux sexes ; 3° les Incurables, aux dartreux, aux scrofuleux et aux cancéreux ; 4° l'hospice des Orphelins aux enfants trouvés et abandonnés ; 5° enfin, celui de Saint-Meen aux aliénés, aux épileptiques, aux teigneux et aux galeux.

Ces établissements, liés par une même administration, se prêtent un secours mutuel. Ainsi, Saint-Meen fabrique du cidre et en livre à l'Hospice général ; celui-ci manutentionne tout le pain et le fournit aux autres ; de son côté, l'Hôtel-Dieu a la pharmacie centrale et tous les médicaments y sont pris.

A la maison centrale de détention, placée dans une situation topographique défavorable (1), qui reçoit les condamnés des départements d'Ille et-Vilaine, du Morbihan, du Finistère, des Côtes-du-Nord et qui contient 570 à 580 prisonniers, dont 300 femmes (2), et 270 à 280 hommes, la mortalité se balance annuellement entre 26 et 32, ou est d'un peu plus d'un vingt-quatrième, par rapport au chiffre des malades qui varie entre 600 et 700, la moyenne ayant été, pour cinq années, de 0,036, et de 1832 à 1835, de 1 sur 27,9.

Les bâtiments renferment, pour deux infirmeries et deux plus petites, supplémentaires, 153 lits. La population est composée d'un tiers de vieillards et de deux tiers d'individus

(1) Voir le travail historique, statistique, médical, hygiénique et moral sur la maison centrale de la ville de Rennes, que j'ai publié dans la 1re partie du tome XIV (année 1835) des *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*.

(2) A l'époque où mon Mémoire a été fait, cet établissement renfermait des femmes. Aujourd'hui il n'en est plus ainsi : on n'y dépose plus que des hommes, et le chiffre de mortalité a encore diminué.

jeunes ou dans la force de l'âge. Elle est soumise à un travail quotidien, bien vêtue. Seulement le régime alimentaire est peut-être un peu trop végétal. Le chiffre des décès y est moindre que dans les autres maisons centrales, où il meurt un homme sur 16 et une femme sur 26, de même qu'au bagne de Rochefort, où la mortalité est de 1 sur 11,51 ; à celui de Toulon, de 1 sur 20,55, et à celui de Brest, de 1 sur 27,06. D'où la conclusion que, dans les unes et les autres, elle est de beaucoup supérieure à celle de la population libre, puisque en France, d'après l'*Annuaire du bureau des longitudes*, on n'a compté, de 1817 à 1831, qu'un décès sur 39,7 habitants. C'est ce qui fait que tout individu condamné à dix ans de réclusion atteint difficilement le terme de sa peine, la moyenne de durée de la vie dans la captivité étant de 35 ans, et les chances de mort y étant quatre fois plus fortes que dans les cas ordinaires.

A l'hôpital militaire, qui est composé d'un corps de logis principal pouvant contenir 320 lits, et d'un vieux bâtiment attenant qu'on a réparé, ce qui en a donné 150 de plus et en élève le chiffre total à 470, et où le nombre habituel des malades varie de 100 à 150, la mortalité, pendant cinq années, a été en moyenne de 0,030 ou minime, sur un mouvement annuel de deux mille et quelques cents malades à près de trois mille, mais en majeure partie fournis par les jeunes recrues, tandis qu'en France on perd dans l'armée 20 hommes sur 1,000 ; en Afrique, 70 ; dans les colonies, 75 sur le même chiffre, et au contraire, dans la vie civile, que 12 à 14 sur 1,000. Cependant la dépense journalière du soldat en ordinaire se compose de 250 grammes de pain blanc pour soupe, et de la même quantité de viande et de sel et légumes.

Si les trois hôpitaux de Paris fournissent un contingent de décès très élevé par rapport aux autres garnisons, où, même parmi les plus insalubres, il n'est jamais aussi fort, il faut l'attribuer aux mauvaises conditions du casernement, aux fa-

tigues du service de la place, et à la nostalgie, qui y est plus fréquente que dans les provinces.

En cherchant à s'expliquer pourquoi la mortalité est, en général, bien moins considérable dans les deux derniers établissements placés à Rennes dont je viens de parler, que dans ceux purement civils, il faudra, outre l'avantage dont est pour le second une population d'hommes jeunes choisis et de promenoirs spacieux, tenir compte de l'intervention décisive des médecins militaires dans l'opération de la réception des denrées alimentaires, de l'efficacité de celle-ci sur la préparation des régimes, en un mot de leur puissant contrôle en tout ce qui regarde le vêtement, le chauffage, la literie, et de la rigoureuse exécution des prescriptions médicamenteuses; car l'énergie et la vigueur de la population ne peuvent être aussi victorieusement invoquées, puisque le personnel de la maison centrale de détention est composé d'individus en majeure partie épuisés par la misère et surtout la débauche ou le séjour prolongé dans les prisons, sur lesquels on compte en outre à peu près un tiers de vieillards très âgés.

Dans les hospices civils, au contraire, la part faite par les administrations à l'intervention médicale est trop restreinte. Elles oublient combien l'habitude de l'observation imprime aux idées des médecins, même en dehors de leur art, un cachet de justesse et de positivisme, et règle la portée de leur coup d'œil, et que leurs soins sont presque gratuits, leur contrôle désintéressé et leur dévouement quotidien. L'influence administrative déprime trop les deux éléments essentiels d'un hôpital, les malades et les médecins. De plus, il y aurait peut-être à l'hospice des Vieillards insuffisance de la nourriture, à cet âge extrême de la vie où, épuisée par les privations et le travail, elle aurait besoin d'une alimentation plus substantielle et plus tonique. Ce vice a été également signalé tout récemment pour les différents hôpitaux de Paris consacrés à la vieillesse, où la mortalité a été trouvée en raison inverse de la

dépense. Ainsi, à Bicêtre et à la Salpêtrière, la moyenne a été de 1 sur 4,43, et pour les cinq autres maisons de retraite où les pensionnaires sont mieux traités, de 1 seulement sur 7,99, ou presque le double pour les deux premières, où la journée varie entre 80 et 92 centimes, tandis que, dans les cinq autres elle s'élève à 1 franc et 1 franc 78 centimes.

Pour rendre ce travail, déjà si difficile par l'insuffisance des sources auxquelles j'ai été réduit à puiser, plus fructueux et plus complet, j'aurais désiré pouvoir suivre à travers une longue suite d'années les phases pathologiques d'une population circonscrite dans une même enceinte et subordonnée à l'action persévérante des mêmes agents extérieurs, noter les oscillations de la santé publique, décomposer par une analyse souvent répétée les éléments de l'hérédité morbide, dont l'expression doit se modifier dans chaque province, étudier les transformations des maladies à travers les saisons et les périodes cliniques, marquer sur chaque échelon de la société le mode et le niveau du travail pathogénique, et compter avec la mort pour faire sortir en chiffres funéraires les plus impérieux enseignements de l'hygiène ; mais cette tâche si vaste m'a été interdite par l'absence de documents propres à la rendre possible.

Cet essai, tout imparfait qu'il est, aura au moins servi à enregistrer une foule de faits dont se compose l'observation, et qui seront plus tard des matériaux pour des recherches statistiques plus complètes. Ces dernières sont appelées à devenir un véritable instrument de progrès, à fournir un plus grand nombre de vérités positives, et à amener l'hygiène à l'état de science à principes fixes. Là sera réellement l'utilité des patientes investigations qu'elles nécessitent, et l'on ne verra plus les uns dédaigner la statistique, parce qu'on en a parfois abusé et que ses résultats ont pu être alors infidèles et mensongers, l'abus d'une chose ne devant pas la faire proscrire ; les autres la dénigrer, parce que c'est une œuvre de

travail pénible et opiniâtre qu'ils redoutent, et parce qu'ils préfèrent les phrases, les mots et les subtilités aux vérités d'observation.

Il restera bien acquis que la statistique est cependant encore le meilleur instrument pour mesurer l'influence des localités, du régime, des professions, des âges, de la misère, de l'aisance sur la durée de la vie humaine, et pour acquérir sur ce vaste et intéressant sujet les notions les plus exactes.

On s'est fait un monstre de cette science, et cependant il n'y a rien au monde de plus simple, mais en même temps de plus difficile. C'est en réunissant un grand nombre de faits, que les observateurs de tous les temps en ont fait la base de leurs doctrines.

De nos jours on s'est borné à donner une précision toute nouvelle à cette méthode ; mais on n'a jamais prétendu remplacer par la statistique l'induction philosophique. Le point le plus difficile, c'est d'avoir des faits bien observés, bien posés, bien catégorisés pour lui servir de base; seulement c'est une tâche rude que l'exécution vraiment exacte d'un semblable travail.

Si l'on rencontre encore un assez grand nombre d'antagonistes contestant l'utilité des recherches statistiques, que faire contre leurs résistances? S'armer de patience, et attendre l'heure de la justice ; car à toutes les époques il y a toujours une lutte contre les nouvelles conquêtes de l'esprit de progrès. Mais un temps arrive où ceux qui ont combattu le plus violemment une méthode sont obligés de lui rendre hommage. Les attaques ne sont donc que l'accomplissement des dures lois morales qui président à toutes les tentatives de l'esprit humain. Plein de confiance dans ces saintes et immuables nécessités, il faut marcher d'un pas hardi dans la carrière de la vérité, sans se laisser rebuter et décourager par les obstacles.

ÉTUDES

DE

PATHOLOGIE COMPARÉE,

PAR M. BOUDIN.

I. *Le Nègre. Le Cipaye. Le Hottentot. Le Juif.*
II. *Le Cheval.*

Pendant longtemps on a prêté à l'homme la faculté de s'adapter à tous les climats et de pouvoir établir son séjour sur tous les points du globe. Une telle croyance, ne reposant sur aucune base expérimentale, ne pouvait constituer qu'une simple hypothèse contre laquelle protestent aujourd'hui des faits aussi authentiques que nombreux. Peut-être les partisans du cosmopolitisme s'étaient-ils trop pressés de prêter à une fraction de l'humanité, représentée par ce qu'il est convenu d'appeler la race caucasienne, ce qui pourrait bien n'appartenir qu'à l'ensemble de la famille humaine; peut-être aussi n'avaient-ils pas suffisamment distingué l'homme travailleur, agriculteur, de l'homme simplement voyageur. On comprend de quelle importance il doit être d'élucider un problème dont la solution touche aux plus graves intérêts de la société, d'une part, à la conservation de la vie des hommes, de l'autre, à la colonisation du monde. Il est dès lors d'une haute utilité de colliger avec soin les faits relatifs aux mouvements des populations à leur état sanitaire et à leur mortalité sur les divers points du globe, faits dont l'étude scientifique constitue la *physiologie et la pathologie comparées des races*.

Depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours, nous voyons l'Européen échouer dans toutes ses tentatives de fixation

sur le sol de l'Egypte, où nègres et mamelouks se montrent incapables de produire une troisième génération. En Corse, la désinence toujours italienne des noms de famille atteste, à elle seule, l'impuissance du Français à implanter sa race dans cette île. Où sont, dans le nord de l'Afrique, les descendants des Romains, des Vandales? Pourquoi en Amérique, passé le 36ᵉ degré de latitude, voyons-nous apparaître l'esclavage partout où l'altitude du sol ne vient pas atténuer l'influence délétère d'une élévation excessive de la température? C'est apparemment que les Européens ont échoué, dans cette zone, à cultiver le sol par eux-mêmes. On voit l'aliénation mentale faire des progrès effrayants dans la population nègre de l'Amérique du nord, à mesure qu'elle s'éloigne de la zone dont nous venons de parler. Ainsi, la proportion des aliénés qui, dans la Louisiane, est de 1 nègre sur 4,310, s'élève,

Dans la Caroline du Sud,	à 1 sur 2477
Dans la Virginie.	à 1 sur 1299
Dans le Massachusets . .	à 1 sur 43
Dans le Maine.	à 1 sur 14 (1).

L'altitude de l'habitation, qui protège la vie de l'Européen dans les pays chauds, devient fatale au nègre. Sur 51 soldats nègres placés, en 1835, à Niuera-Elia, à 6,200 pieds au-dessus du niveau de la mer, dans l'île de Ceylan, 15 avaient succombé avant la fin de l'année.

Dès les temps les plus anciens, le despotisme s'est servi, pour la destruction des peuples, de leur exil dans des régions antipathiques à leur nature. C'est dans cet esprit, qu'après la

(1) J. Nott, *Two lectures on the natural history of the Caucasian and negro races*. Mobile, 1844. — Un de mes amis nouvellement arrivé de la Nouvelle-Orléans, M. Gliddon, m'assure que le savant docteur Nott publie en ce moment un important travail qui résumera les résultats de sa longue expérience sur l'importante question des différences physiologiques et pathologiques des races qui peuplent le sud des États Unis.

destruction de Jérusalem, un grand nombre de Juifs furent envoyés en Sardaigne, exil à l'occasion duquel Tacite lui-même fait cette réflexion : « Lors même qu'ils eussent suc-» combé sous l'empire d'un climat meurtrier, le dom-» mage n'eût pas été grand (*Et si ob gravitatem cœli inte-« riissent, vile damnum*) ». Après la guerre de Morée, Méhémet-Ali, voulant se débarrasser de la soldatesque indisciplinable des Arnaoutes, se borna à les envoyer sur le littoral de la mer Rouge, où 18,000 hommes se trouvèrent en peu d'années réduits à 400 hommes par la seule influence du pays.

Dans d'autres circonstances, l'oubli ou l'ignorance de l'incompatibilité des races avec certaines contrées du globe a causé des pertes immenses en hommes, et fait échouer de dispendieuses expéditions. Ainsi, en 1817, un régiment nègre, placé en garnison à Gibraltar, fut presque entièrement détruit par la phthisie pulmonaire. En 1841, l'expédition du Niger échoua, peut-être par suite du choix mal dirigé des équipages. Trois semaines après être entrés dans le Niger, 130 hommes sur 145 étaient atteints de fièvre, et 40 succombaient. Sur 158 matelots nègres, au contraire, nés en Amérique, aux Antilles ou sur la côte d'Afrique, 11 seulement étaient atteints de fièvres dont aucune ne se montrait mortelle. L'issue de l'expédition anglaise à Walcheren, en 1809, celle de l'expédition française à Saint-Domingue prouvent assez combien les gouvernements agissent souvent avec peu de prudence.

« A peine l'armée commençait-elle à s'établir à Saint-Domingue, dit M. Thiers, qu'un fléau fréquent dans ces régions vint frapper les nobles soldats de l'armée du Rhin et de l'Egypte.... 20 généraux furent enlevés presqu'en même temps ; les officiers et les soldats succombaient par milliers.... 15,000 hommes au moins périrent en deux mois.... De 30 à 32 mille hommes envoyés par la métropole, il en restait à la

fin 7 à 8 mille.... Dans le moment, Toussaint-Louverture, sinistre prophète qui avait prédit et souhaité ces maux, mourait de froid en France, prisonnier au fort de Joux, tandis que nos soldats succombaient sous les traits d'un soleil dévorant. Déplorable compensation que la mort d'un noir de génie, pour la perte de tant de blancs héroïques! » (1).

C'est par une judicieuse application des règles de l'*Hygiène et de la Pathologie comparées*, que l'Angleterre est parvenue à réaliser, au grand profit de ses finances et de l'humanité, une diminution considérable de ses pertes, diminution qui commande l'admiration en même temps qu'elle fait le plus grand honneur à son gouvernement. Les trois principales mesures employées ont été : 1° L'adjonction aux troupes nationales de troupes auxiliaires habilement recrutées parmi des races adaptées sous le double rapport physiologique et politique au climat des diverses colonies ; 2° l'installation de troupes blanches sur des points élevés dans les pays chauds ; 3° le renouvellement fréquent des garnisons, renouvellement basé sur la renonciation à l'hypothèse désormais ruinée d'un prétendu acclimatement. Voici maintenant les résultats obtenus.

La mortalité des troupes anglaises avait offert, pendant la période antérieure à 1836, les chiffres ci-après :

Gibraltar.	22	décès sur 1,000 h.
Malte.	18,7	
Iles ioniennes	28,3	
Commandement de la Méditerranée.	23,5	

Pendant les deux années finissant au 31 mars 1846, la mortalité s'est abaissée aux nombres suivants :

	Effectif moyen.	MORTALITÉ. 1844.	1845.	1844 et 1845.	Décès sur 1,000 h.
Gibraltar. . . .	3,571	41	41	83	12,2
Malte	1,838	36	31	67	18
Iles ioniennes . .	2,337	35	33	68	13,4
Méditerranée . .	7,766	112	105	217	23,5

(1) *Histoire du Consulat et de l'Empire*, t. IV, p. 364.

Ces résultats présentent, en faveur de la période de 1844 à 1845, une diminution

Pour Gibraltar. . .	de 9,8	décès sur 1,000 h.
Malte	0,7	
Iles ioniennes. . .	14,9	
Méditerranée. . .	9,5	

Dans les quatre stations américaines dont les noms suivent, la mortalité était, avant 1836 :

Bermudes	47,8	décès sur 1,000 h.
Nouvelle-Écosse et Nouveau-Brunswick.	32,1	
Canada	20	
Terre-Neuve	37,7	
En tout.	21,2	

Pendant 1844 et 1845, cette mortalité n'atteignit plus que les proportions suivantes :

		MORTALITÉ.			
	Effectif moyen.	1844.	1845.	1844 et 1845.	Décès sur 1,000 h.
Bermudes. . . .	1,556	17	14	31	52,1
Nouvelle-Écosse et Nouveau-Brunswick. . .	2,525	28	24	52	17,8
Canada.	7,447	113	117	230	20
Terre-Neuve.	386	5	4	8	37,7
En tout	11,694	163	158	321	15,7

La diminution de la mortalité annuelle est donc :

Bermudes.	de 20,5	décès sur 1,000 h.
Nouvelle-Écosse et Nouveau Brunswick.	7,5	
Canada	4,6	
Terre-Neuve	27,5	
En tout.	7,5	

Enfin, les quatre stations dont les noms suivent éprouvaient, avant 1836, les pertes annuelles suivantes ;

Nouvelle-Galles du Sud. . } Terre de Diemen . . . . }	14	décès sur 1,000 h.
Cap de Bonne-Espérance . .	15,5	
Sainte-Hélène.	15	
En tout.	15	

Pendant 1844 et 1845, la mortalité ne présentait plus que les chiffres ci-après :

	Effectif moyen.	MORTALITÉ. 1844.	1845.	1844 et 1845.	Décès sur 1,000 h.	
Nouvelle-Galles du Sud.	1,450	25	18	43	15	13,4
Terre de Diemen.	1,846	16	29	45	12,2	
Cap de Bonne-Espérance.	5,018	33	44	77	12,7	
Sainte-Hélène.	454	3	5	8	8,8	
En tout.	6,748	79	94	173	12,8	

Ici encore, la mortalité a donc diminué,

Nouvelle-Galles du Sud. / Terre de Diemen	de 0,6 décès sur 1,000 h.
Cap de Bonne-Espérance.	2,8
Sainte-Hélène	24,2
En tout.	15

Les faits qui précèdent peuvent se résumer dans le tableau que voici :

	Effectif moyen.	MORTALITÉ. 1844.	1845.	1844 et 1845.	Proportion sur 1,000.	Proportion avant 1846.	Diminution.
Premier groupe.	7,766	112	105	217	14	23,5	9,5
Deuxième groupe.	11,684	163	158	321	13,7	21,5	7,7
Troisième groupe.	6,748	79	94	173	12,8	15	2,2
Totaux.	26,208	354	357	711	13,6	21,8	8,2

En appliquant à l'effectif général de 26,208 hommes qui occupent ces diverses possessions, la mortalité de la période antérieure à 1836, c'est-à-dire 21,8 décès sur 1,000 hommes, on obtient 1,140 décès ; or, la mortalité n'ayant été, en 1844 et 1845, que de 711, il s'ensuit que les améliorations hygiéniques dont l'armée a été l'objet ont sauvé la vie à 429 hommes dans la courte période de deux années. Si nous examinons les possessions britanniques réputées les plus insalubres, nous voyons les améliorations hygiéniques suivies de résultats plus satisfaisants encore. Là, en effet, la mortalité qui, avant 1836, était de 84,2 décès sur 1,000 hommes, s'abaisse en 1844 et 1845 à 42,1 décès, chiffre qui dénote juste une diminution de mortalité de 50 pour 100.

Le tableau suivant résume la mortalité pour l'île Maurice, la Jamaïque, les Antilles et la Guyane, enfin pour Ceylan.

		MORTALITÉ.				
	Effectif moyen.	1844.	1845.	1844 et 1845.	Décès annuels sur 1,000.	Décès annuels sur 1,000, avant 1836.
Maurice	1,748	41	37	78	22.2	30,1
Jamaïque. . . .	1,267	47	28	75	29,7	128,6
Antilles et Guyane.	2,877	171	167	338	59,1	82,5
Ceylan.	1,302	57	58	115	44,2	75
Totaux. . .	9,194	316	290	606	4,21	84,2

Il résulte de ce document que la mortalité a subi les réductions suivantes :

A Maurice.	7,8 décès sur 1,000 h.
A la Jamaïque	98,9
Aux Antilles et à la Guyane.	23,4
A Ceylan	30,8
En tout. . . .	42,1 décès sur 1,000 h.

En appliquant à l'effectif général de 7,194 hommes la mortalité antérieure à 1836, nous devrions avoir 1,212 décès; cette mortalité n'ayant été que de 606 en 1844 et 1845, il s'ensuit que les dispositions prises par le gouvernement anglais ont sauvé la vie à 606 hommes dans la période de deux années. En ajoutant à ce chiffre de 606 hommes sauvés celui de 429, on voit que le nombre d'hommes qui eût été sacrifié sous l'ancien ordre de choses eût été de 1,035 en deux ans, c'est à dire d'un bataillon par an.

Il est une portion de l'armée anglaise sur laquelle l'autorité militaire n'exerce pour ainsi dire aucun contrôle en ce qui regarde le choix des lieux de campement, la durée du séjour dans certaines localités insalubres et le renouvellement des troupes. Je veux parler de l'armée des Indes orientales; aussi cette partie de l'armée britannique est-elle loin d'avoir subi l'amélioration de l'état sanitaire qui, dans les autres possessions anglaises, a suivi de près l'application des règles de l'hygiène. Le tableau suivant résume, pour les années 1845 et 1846, l'effectif des troupes et le chiffre des décès dans chacune des trois présidences de Bombay, de Madras et du Bengale.

		Décès.	
Bombay,	1845. . .	6,324	824
	1846. . .	4,710	357
Madras,	1845. . .	7,850	276
	1846. . .	7,555	351
Bengale,	1844. . .	11,005	1,028
	1845. . .	11,280	984
	Totaux. . .	48,702	3,800

Ainsi, un effectif moyen de 24,351 hommes a perdu annuellement 1,900 h. par décès, soit 78 h. sur 1,000. « Maintenant que la paix est rétablie dans cette partie des possessions britanniques, dit M. Tulloch, il sera facile d'améliorer l'état sanitaire des troupes, par un bon choix de stations sur les lieux élevés que l'on mettra en communication avec la plaine *au moyen de chemins de fer*. Certainement ces nouveaux établissements militaires occasionneront de notables dépenses; mais il est permis de croire que ces dernières seront considérablement diminuées par l'économie qui résultera de la diminution du nombre des retraites et des hommes à remplacer. » (*Communication faite en* 1847 *à la Société de Statistique de Londres.*)

Il me reste à parler des pertes de l'armée anglaise en Chine. Hong-Kong n'étant devenu possession britannique que dans ces derniers temps, il n'y a pas lieu d'établir de rapprochement avec la période antérieure à 18 6 ; il importe aussi de ne pas oublier que les pertes de l'armée à Hong-Kong se rapportent à une époque à laquelle les troupes ont subi des fatigues considérables qui ont dû altérer plus ou moins la part rigoureusement dévolue au climat. Le tableau suivant résume la mortalité de l'armée à Hong-Kong pendant la période de 1842 à 1845.

	Effectif moyen.	Décès.	Décès sur 1,000 h.
1842.	711	228	320
1843.	845	344	407
1844.	949	276	291
1845.	1,000	154	154
Totaux. . . .	3,505	1,002	285

Des dispositions sont prises pour remplacer à Hong-Kong, au moins en partie, les troupes anglaises par des Malais qui,

aussi bien politiquement que physiologiquement, s'adaptent parfaitement à cette destination.

Troupes britanniques auxiliaires.

Pendant les deux années finissant le 31 mars 1846, les Fencibles de Malte, exclusivement recrutés parmi les Maltais, ont présenté la mortalité ci-après :

	Effectif.	Décès.
Année finissant le 31 mars 1845.	575	5
Idem 1846.	574	5

La proportion des décès annuels n'a donc été que de 8,7 sur 1,000 hommes, alors que, de 1825 à 1836, elle s'était élevée à 9 sur 1,000.

Au cap de Bonne-Espérance, la mortalité du corps des Hottentots, qui, pendant la période des années antérieures à 1836, était de 12 décès annuels sur 1,000 hommes, s'est abaissée à la proportion de 7 sur 1,000, répartie ainsi qu'il suit :

	Effectif.	Décès.
Année finissant le 31 mars 1845.	420	3
Idem 1846.	448	3
Moyenne.	434	3

Le Maltais vit presque exclusivement d'aliments végétaux, et ne fait que peu usage de liqueurs fermentées ; le Hottentot, au contraire, employé presque constamment sur la frontière orientale de la colonie du Cap, reste, souvent pendant plusieurs mois, privé de pain et de tout aliment végétal ; dans ces circonstances, il consomme de 2 à 3 livres anglaises de viande par jour, et se livre, en même temps, avec excès aux boissons alcooliques. Malgré cette différence dans la manière de vivre, Maltais et Hottentots jouissent d'un état sanitaire excellent, tant il est vrai que les diverses races présentent, sous le double point de vue de la physiologie et de la pathologie, des aptitudes et des immunités complétement différentes.

Les régiments nègres des Indes occidentales, recrutés parmi

les esclaves pris à bord des négriers capturés ou parmi les habitants de la côte occidentale de l'Afrique, ont offert la mortalité ci-après :

Jamaïque.

	Effectif.	Décès.
Année finissant le 31 mars 1843.	770	17
Idem 1846.	912	36
	841	26 1/2

Petites-Antilles (West-Indies).

	Effectif.	Décès.
Année finissant le 31 mars 1843.	994	32
Idem 1846.	1.173	32
	1,084	27 1/2

En tenant compte des déplacements fréquents de la Jamaïque aux Antilles, et en sens inverse, on trouve :

Jamaïque. . . .	31 décès sur 1,000 h.
Antilles.	26

Pendant la période de vingt années antérieure à 1836 la mortalité avait été de 40 pour la Jamaïque, et de 30 pour les Antilles.

La France peut-elle rester étrangère à des mesures qui produisent de tels résultats ? Je ne le pense pas. Ses intérêts militaires et financiers et, pardessus tout, l'humanité, lui font un devoir impérieux de mettre à profit sans délai les leçons de l'expérience. Pour se faire une idée des résultats qu'il est permis d'espérer, il suffit de jeter un coup d'œil sur le tableau officiel suivant, qui résume la mortalité des garnisons des colonies françaises, depuis 1819 jusqu'en 1827 inclusivement. Ce document, publié dans le *Moniteur universel*, paraît être dû aux patientes recherches de M. Godineau, chirurgien de 2e classe de la Marine, déjà connu comme auteur d'une bonne thèse *sur l'Hygiène des Antilles.* Au reste, quel qu'en soit l'auteur, il s'est grandement trompé en formulant cette conclusion, « que la comparaison avec les documents anglais prouve la *supériorité incontestable* de nos résultats. » C'est le contraire, ainsi que nous allons le prouver.

	MARTINIQUE.			GUADELOUPE.			GUYANE FRANÇAISE.			SÉNÉGAL.			RÉUNION.		
	Effectif moyen.	Décès.	Sur 1,000.	Effectif moyen.	Décès.	Sur 1,000.	Effectif moyen.	Décès.	Sur 1,000.	Effectif moyen.	Décès.	Sur 1,000.	Effectif moyen.	Décès.	Sur 1,000.
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1819. . . .	1,037	167	161,0	1,028	159	154,7	186	9	48,4	484	70	144,6	65	2	30,7
1820. . . .	1,190	102	87,7	1,350	148	109,6	135	5	37,0	410	90	220,0	225	2	11,1
1821. . . .	1,445	366	253,3	1,442	223	154,6	127	4	31,5	332	45	135,6	297	3	10,1
1822. . . .	1,458	250	171,5	1,513	126	83,3	347	8	23,1	564	53	94,0	286	3	10,5
1823. . . .	1,493	105	70,4	1,560	341	218,6	493	13	26,4	613	116	189,2	361	4	11,1
1824. . . .	1,804	182	100,9	1,688	115	68,1	198	5	25,3	562	77	137,0	209	4	19,1
1825. . . .	2,520	624	247,6	2,009	591	294,2	469	24	51,1	671	95	141,6	355	4	11,3
1826. . . .	2,500	273	109,2	2,184	304	139,2	588	10	17,0	726	85	117,0	408	8	19,6
1827. . . .	2,581	368	142,6	2,055	218	106,1	569	11	19,3	678	92	135,7	473	16	33,8
9 années.	16,028	2,437	152,0	14,829	2,225	150,0	3,112	89	28,6	5,040	723	143,5	2,679	46	17,2
1828. . . .	2,844	269	94,6	1,652	76	46,0	538	21	39,0	745	126	169,1	483	15	30,4
1829. . . .	2,369	219	92,4	2,218	104	46,7	586	25	42,7	858	127	151,6	565	23	40,7
1830. . . .	2,273	177	77,9	1,413	127	52,6	570	14	24,5	609	349	573,1	782	89	113,8
1831. . . .	2,400	124	51,6	2,194	167	76,3	549	24	43,7	390	108	276,9	621	50	80,5
1832. . . .	2,104	127	60,4	2,066	143	69,2	577	20	34,7	375	33	88,0	526	11	20,9
1833. . . .	2,029	160	78,9	2,051	215	104,8	576	19	32,9	381	28	73,5	765	22	28,7
1834. . . .	2,290	180	79,5	1,947	158	81,2	575	21	36,5	386	33	85,5	666	32	48,0
1835. . . .	2,033	157	77,2	2,050	144	70,2	560	15	26,8	468	68	145,3	660	17	25,8
1836. . . .	2,109	138	65,4	2,222	107	48,2	672	13	19,3	546	47	86,1	836	15	17,9
1837. . . .	2,403	168	69,9	2,330	171	73,4	676	16	23,8	510	74	145,1	946	10	10,6
10 années.	22,854	1,721	75,3	21,143	1,412	66,8	5,879	188	32,0	5,248	993	189,2	6,860	284	41,4
1838. . . .	2,350	186	79,1	2,061	397	192,6	771	37	48,0	505	77	152,5	865	28	32,4
1839. . . .	2,297	375	163,2	1,858	295	158,8	742	20	27,0	553	25	45,1	8 3	21	25,5
1840. . . .	2,135	221	103,5	1,916	339	176,9	836	16	19,1	626	41	65,5	948	19	20,0
1841. . . .	2,917	300	102,8	2,850	368	129,5	965	38	39,5	891	67	75,2	1,426	121	84,8
1842. . . .	2,950	256	86,8	2,874	121	42,1	945	25	26,5	822	51	62,0	1,809	57	30,5
1843. . . .	2,858	293	103,2	2,948	203	68,9	977	29	29,8	861	71	82,5	1,231	56	45,5
1844. . . .	2,269	177	78,0	2,416	179	74,1	783	15	19,2	800	53	66,2	1,781	50	28,1
1845. . . .	2,196	117	53,3	2,413	115	47,6	780	15	19,2	944	39	41,3	1,772	24	13,5
1846. . . .	2,541	187	73,6	2,388	66	27,6	756	5	06,6	905	25	27,6	2,077	41	19,7
1847 . . .	2,620	158	60,3	2,430	68	28,0	721	9	12,5	977	38	38,9	1,884	48	23,5
10 années.	25,115	2 270	90,4	24,134	2,149	89,0	8,274	209	25,3	7,864	485	61,7	14,616	445	30,5
29 années.	63,995	6,428	100,4	60,106	5,786	96,3	17,265	486	28,1	18,152	2,201	121,3	24,155	775	32,1

Il résulte de ce document que, dans la période de 29 années, comprise entre 1829 et 1847, la mortalité de l'armée dans les cinq colonies françaises a été de 15,676 décès sur un effectif général de 183,673 hommes, ou de 85,3 décès sur 1,000. En France, la mortalité de la population civile mâle de 20 à 30 ans est environ de 10 décès sur 1,000. Il suit de là que la mortalité des militaires aux colonies, non compris les réformes, a été de 8 à 9 fois plus considérable que celle de la population civile, non triée par le recrutement, et 4 à 5 fois plus considérable que celle de l'armée vivant dans l'intérieur. Mais la mortalité, qui est de 83,5 décès pour l'ensemble des colonies, s'élève

A 96 à la Guadeloupe,
A 100 à la Martinique,
A 121 au Sénégal.

De telles pertes n'ont pas besoin de commentaires; elles réclament des mesures urgentes. Si l'on considère que pendant les années 1844 et 1845 la mortalité de l'armée anglaise n'a été que de

29 décès sur 1,000		à la Jamaïque,
22	*id.*	à Maurice,
12	*id.*	au cap de Bonne-Espérance,
8	*id.*	à Sainte-Hélène,

on reste convaincu de l'extrême facilité qu'il y aurait à réaliser une diminution d'au moins 50 pour 100 dans nos pertes actuelles, et, partant, de l'urgente nécessité d'employer sans délai les mesures capables de réaliser cette amélioration. Les pertes de 1819 à 1847 s'étant élevées à 15,676 décès, on voit que la simple réduction de moitié eût sauvé la vie à près de 8,000 de nos soldats, chiffre qui représente l'effectif de quatre régiments d'infanterie de trois bataillons de 6 à 700 hommes chacun.

Les faits qui précèdent ont mis hors de contestation la dif-

férence notable qui existe dans la mortalité des diverses races. Il nous reste à examiner comment cette différence se produit, se manifeste. Résulte-t-elle d'une modification égale de la part dévolue à chacune des maladies mortelles, ou bien se lie-t-elle à une interversion complète des causes pathologiques de la mortalité? En d'autres termes, les mêmes aptitudes pathologiques se produisent-elles dans les diverses races, avec une simple différence dans leur intensité, ou bien observe-t-on, suivant les races, une spécialité d'aptitudes, qui implique toujours spécialité dans les immunités? La question vaut la peine d'être étudiée.

Au point de vue purement spéculatif, il est évident que si des modifications identiques déterminent constamment des manifestations différentes, c'est que les individus modifiés ne se ressemblent pas. Autre conséquence : si l'expérience démontre dans les races des aptitudes et des immunités pathologiques spéciales, il s'ensuit que les données pathologiques, soit positives, soit négatives, peuvent servir à la détermination des races. Au point de vue pratique, la prédisposition bien démontrée pour une maladie commande l'adoption de toutes les mesures hygiéniques qui peuvent contre-balancer cette prédisposition; l'immunité d'une race peut être utilisée dans un intérêt général. Je m'explique : si, dans la race nègre, l'expérience démontre une prédisposition prononcée pour la phthisie pulmonaire ou pour les maladies typhoïdes, toutes les conditions, qui, chez le blanc, favorisent le développement ou l'aggravation de ces deux affections, doivent devenir l'objet d'une surveillance plus rigoureuse dans leur application à la population nègre. On va voir quels sont, en Amérique, les résultats différents du système pénitentiaire sur les deux races. A Philadelphie, la mortalité de la population est

De 24 décès sur 1,000 blancs,
De 47 décès sur 1,000 nègres.

A New-York, la mortalité dans la population âgée *de dix ans et au-dessus* est

De 15 décès sur 1,000 blancs,
De 26 décès sur 1,000 nègres.

Veut-on savoir maintenant ce que produit l'application d'un système pénitentiaire à des hommes de nature si essentiellement différente? Voici les faits: de 1830 à 1843, la mortalité des détenus du pénitencier de l'Est (*Eastern-Penitentiary*) a été, année moyenne,

De 20 décès sur 1,000 blancs,
De 70 décès sur 1,000 nègres.

Dans la prison de Wethersfield, de 1842 à 1844 inclusivement, on a compté

28 décès sur 1,000 détenus blancs,
100 décès sur 1,000 détenus nègres.

En prenant pour point de comparaison la mortalité de la population libre de New-York, âgée de dix ans et au-dessus, on voit que, dans le premier pénitencier, la mortalité des détenus s'élève parmi les nègres de 26 à 70, et, parmi les blancs, seulement de 15 à 20 décès. Dans la prison de Wethersfield, la mortalité s'élève, pour les blancs, de 15 à 28, et pour les nègres de 26 à 100. Un système pénitentiaire qui consacre de telles inégalités, qui tue les hommes au lieu de les séquestrer, avec ou sans amélioration morale, un tel système est jugé.

Les faits que nous venons de signaler se reproduisent dans les autres prisons des États-Unis, à telles enseignes que l'intensité de la mortalité générale des détenus des deux races peut se mesurer d'après la proportion des nègres détenus dans chaque établissement. Le tableau suivant suffira pour mettre cette vérité en lumière.

Provinces et villes.	Prisons.	Nègres sur 1,000 détenus.	Décès annuels sur 1,000 détenus.
Maryland.	Baltimore.	54	55
Philadelphie.	Eastern-Penitentiary	58	59
Connecticut.	Wethersfield-Prison.	23	27
New-York.	Sing-Sing-Prison.	20	30
New-York.	Auburn-Prison	11	19
Massachusets.	Charlestown.	11	19

Une longue observation a démontré que l'accroissement notable du chiffre des décès parmi les détenus nègres résulte spécialement de l'accroissement de la proportion des phthisiques et des individus atteints de fièvre typhoïde ou de typhus (1). Nous croyons pouvoir inférer des faits qui précèdent, que la réclusion, l'agglomération des individus, enfin l'installation sur des points du globe trop élevés, ou trop éloignés de l'équateur sont autant de causes qui compromettent à un haut degré la santé et la vie des populations nègres, et qui doivent être prises en sérieuse considération dans toutes les institutions que l'on voudrait adapter à des individus de cette race.

L'importance de l'étude des *aptitudes* pathologiques des races étant démontrée, passons maintenant à l'examen des *immunités*. Nous avons vu que la proportion des aliénés s'accroît d'une manière sensible aux Etats-Unis, à mesure qu'on examine les nègres à une plus grande distance de l'équateur. Nous avons vu également l'accroissement notable de la mortalité des troupes nègres placées dans l'île de Ceylan, à moins de 2,000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Mais il est évident, même *à priori*, qu'une telle prédisposition morbide ne saurait exister sans avoir sa compensation En effet, si, dans toutes les conditions de lieux, la mortalité du nègre subissait un semblable accroissement, la race aurait depuis longtemps disparu. Des documents nombreux établissent aujourd'hui que le nègre se montre, à un haut degré, réfractaire à l'influence des marais. Ce fait est même tellement acquis à la

(1) Les comptes-rendus américains confondent sous la dénomination de typhus notre fièvre typhoïde et le *typhus fever* des Anglais.

science, qu'il est devenu de règle, dans les colonies anglaises de la région chaude, d'assigner aux troupes nègres les postes dont l'entourage paludéen compromettrait la santé des troupes blanches. Pour ces dernières, leur simple installation sur des points élevés a suffi, tant à la Jamaïque qu'aux Indes, pour leur conférer, même sous la zone torride, un état sanitaire dont elles auraient pu se féliciter dans les contrées les plus salubres et les plus tempérées de l'Europe.

Maintenant procédons à l'exposé des faits ayant trait à la *Pathologie comparée*, pour en tirer les déductions scientifiques qu'ils comportent.

NÈGRE.

D'après M. Baly, la mortalité a été répartie ainsi qu'il suit dans la population blanche et nègre de New-York, âgée de 10 ans et au-dessus (période non indiquée par M. Heusinger) :

New-York. — Mortalité sur 1,000 *individus.*

	BLANCS.			NÈGRES.		
	Mâles. 107.941 hab.	Fem. 118.502 hab.	Les deux sexes.	Mâles. 5.358 hab.	Fem 7.718 hab.	Les deux sexes.
Fievres (non spécifiées)	1.380	1.299	1.338	1.866	2.462	2.294
Maladies épidémiques	0.778	0 481	0 622	2.055	1.037	1.455
Phthisie	4.706	4.531	4.107	10.825	7.515	8.871
Autres maladies tuberculeuses (*sic*)	0.167	0.093	0.128	0.186	0.647	0.458
Maladies de l'appareil cerebro-spinal	2.167	1.510	1.823	2.055	2.850	2 125
Maladies du cœur	0.472	0.405	0.437	0.933	1.037	0.994
Maladies de l'appareil respiratoire	1.589	1.265	1.324	4.852	2.850	3.666
Maladies hépatiques	0.315	0.320	0.317	0.373	0.515	0.458
Maladies gastro-intest.	0 935	1.112	1 035	0 559	1.295	0.994
Autres maladies abdominales	0.241	0.306	0.335	0.559	0.129	0.305
Maladies de l'appareil urinaire	0.120	0.050	0.083	»	»	»
Maladies des organes génitaux	0 00)	0.759	0.401	»	1.647	0.382
Maladies non classées	0.778	0.793	0.781	0.933	1.555	1.300
Maladies inconnues	0.231	0.143	0.185	1.306	1.684	1.529
Mort violente	1.288	0.430	0.834	1.866	1.425	1.606
Total	14.980	13 712	14.317	28.569	25.654	26.776
Maladies non spécifiées	0.074	0.118	0.097	0.746	0.258	0.458
Total général	15.054	13.814	14.405	29.115	25.915	27.225

Il résulte de ce document : 1° que la mortalité de la po-

pulation nègre est deux fois plus considérable que celle de la population blanche ; 2° que la proportion des décès dans la population nègre est notablement plus considérable dans le sexe mâle que dans le sexe féminin ; 3° que la mortalité, par phthisie et par maladie du cœur, est deux fois plus considérable dans la population nègre que dans la population blanche ; 4° que les maladies de l'appareil respiratoire, autres que la phthisie pulmonaire, font plus de victimes parmi les hommes nègres que parmi les femmes ; 5° enfin que les morts violentes des femmes nègres sont à celles des femmes blanches, comme 1,425 à 430 (1).

Antilles anglaises.

La mortalité des troupes britanniques, dans le commandement des Antilles, de 1817 à 1836, a présenté le résultat ci-après :

	Décès sur 1,000 hommes.	
	Troupes blanches.	Troupes nègres.
Antigoa.	40	28
Saint-Vincent.	51	36
Barbade.	58	46
Grenade.	61	28
Saint-Christophe.	71	46
Guyanne.	84	40
Trinité	106	39
Sainte-Lucie	122	42
Dominique.	137	35
Tabago	152	34

Il résulte de ce document que la mortalité des soldats nègres a été à celle des soldats blancs comme 40 à 78, ou à peu près comme 1 à 2. J'ai indiqué ailleurs (2) la part dévolue aux diverses maladies dans la production de ces deux chiffres de mortalité.

(1) Baly, *On the mortality in prisons and the diseases most frequently fatal to prisoners. Transact.*, vol. XXVIII, p. 113. — Je regrette de ne pouvoir parler de cet important travail que d'après une courte analyse publiée par M. Heusinger, *in Constatt's Jahresbericht*. Erlangen, 1848.

(2) Voy. *Statistique de l'état sanitaire des armées de terre et de mer*. Paris, 1846, page 93, 94 et 95.

Sierra-Leone.

	Décès sur 1,000 hommes.	
	Troupes blanches.	Troupes nègres.
Fièvres.	410,2	2,4
— éruptives.	»	6,9
Maladies de l'appareil respiratoire.	4,9	6,5
— du foie.	6	1,1
— gastro-intestinales.	41,5	5,3
— du système nerveux.	4,3	1,6
Hydropisies	4,3	3
Autres maladies.	12	6,2
Totaux.	483	30,1

On voit que, dans le pays des nègres, la mortalité des troupes blanches s'est montrée 16 fois plus considérable que celle des troupes nègres; que les fièvres ont fait 160 fois, les maladies gastro-intestinales 8 fois plus de ravages parmi les premières que parmi les secondes. Les maladies de poitrine seules ont fait plus de victimes parmi les nègres que parmi les blancs.

Gibraltar.

	Décès sur 1,000 hommes.	
	Troupes blanches.	Troupes nègres.
Fièvres non spécifiées.	9,3	»
Maladies de l'appareil respiratoire.	5,5	43
— du foie.	4	5
— gastro-intestinales.	2,1	15
Choléra épidémique	2,2	»
Maladies du système nerveux	5	5
Hydropisies	3	1,5
Autres maladies.	1,3	1,5
Totaux.	21,4	62

Ainsi, à l'extrémité méridionale de l'Europe, nous voyons une mortalité trois fois plus considérable parmi les nègres que parmi les blancs, les uns et les autres étrangers au sol. Malgré une température annuelle moyenne de 18° centigrades, la proportion des décès par phthisie s'élève encore au chiffre énorme de 43 sur 1,000 nègres. En présence de tels faits, peut-on voir dans l'opinion de l'acclimatement du nègre en Algérie autre chose qu'une hypothèse?

Maurice.

Le tableau suivant résume la proportion des admissions et décès parmi les troupes en garnison à Maurice.

	TROUPES BLANCHES, de 1818 à 1836. Effectif 30,515 h.		TROUPES NÈGRES, de 1825 à 1836. 1,395 h.	
	Admis.	Morts.	Admis.	Morts.
Fièvres	154	1.7	87.5	0
Fièvres éruptives	2	»	»	»
Maladies de l'appareil respirat.	84	5.6	139	12.9
— du foie	82	.4	23.8	5.7
— gastro-intest.	275	10.6	128.3	5
Choléra épidémique	9	1.1	»	»
Maladies du système nerveux	41	2.7	21.3	4.5
Hydropisies	2.3	3	2.9	0
Affections rhumat.	46	1.4	82 4	9.5
Syphilis	115		73.2	
Abcès et ulcères	191		83.9	
Accidents traumatiques	154		99.6	
Punitions corporelles	31		3 7	
Maladies des yeux	32		22.2	
— de la peau	14		17.2	
Autres maladies	38.3		50.2	
Totaux	1249	27,4	839.4	37.2

Ici encore nous voyons se reproduire dans la race nègre l'extrême rareté des fièvres, coïncidant avec une fréquence extrême des maladies de l'appareil respiratoire. Les décès par maladies gastro-intestinales sont deux fois plus nombreux parmi les nègres que parmi les blancs. Le contraire a lieu pour les décès causés par maladies de l'appareil cérébro-spinal.

La mortalité causée par maladies de l'appareil respiratoire parmi les soldats nègres s'élève, dans les diverses colonies britanniques, aux proportions ci-après :

	Décès sur 1,000 h.
Côte occidentale de l'Afrique	6.3
Honduras	8.1
Bahama	9.7
Jamaïque	10.3
Maurice	12.5
Antilles	16.3
Gibraltar	33.3

On voit que la prédisposition du nègre aux maladies de poi-

trine en général, et notamment à la phthisie pulmonaire, est déjà très grande dans le pays primitif de la race, et qu'elle s'accroît par l'éloignement de ce pays, soit qu'il s'effectue de l'est à l'ouest ou de l'équateur au pôle.

CIPAYES.

Province de Madras.

Le tableau suivant résume les admissions et la mortalité des troupes anglaises de 1834 à 1838, et des soldats cipayes à diverses époques de la période de 1829 à 1841.

	LITTORAL.				PLAINES.				PLATEAUX.			
	Anglais. 22,583 h.		Cipayes. 123,939 h.		Anglais. 4,502 h.		Cipayes. 76,877 h.		Anglais. 14,992 h.		Cipayes. 77,504 h.	
	Admis.	Morts.	Admis.	Morts.	Admis.	Morts.	Admis.	Morts.	Admis.	Morts.	Admis.	Morts.
Fièvres	246	2	222	3,1	571	6.2	218	3.	514	6,1	559	4,7
Fièvres éruptives	»	»	»	»	11	1	73	7	»	»	»	»
Maladies de l'appar. respirat.	82	2,9	12	1,2	86	2.2	9	9	66	1 9	10	1,1
Maladies du foie	123	5,6	1	1	107	5,3	1	2	121	6	1	1
Maladies gastro-intest.	271	15,9	26	2,1	160	12 7	21	1,3	236	17.4	30	1,8
Maladies du système nerveux.	17	1,5	4	5	15	2,2	3	5	11	1,8	3	5
Hydropisies.	8	2	8	1,5	2	2	14	2,2	6	7	3	7

L'ensemble de la mortalité donne, sur 1,000 hommes, les proportions suivantes :

	Choléra compris.		Choléra non compris.	
	Anglais.	Cipayes.	Anglais.	Cipayes.
Littoral.	37.4	15	35 3	12.2
Plaines.	34.9	13.5	32.4	9.9
Plateaux	41	14.2	39.5	11.4

On voit que dans chacun des trois ordres de stations la mortalité du soldat cipaye est de 3 ou 4 fois plus faible que celle du soldat anglais. Sous le rapport des maladies, on remarque chez le soldat cipaye une immunité très prononcée eu égard aux maladies de l'appareil respiratoire et aux maladies du foie. En revanche, la classe des hydropisies exerce de plus grands ravages parmi les Cipayes que parmi les Anglais. Cette particularité tient à la fréquence du *beriberi* parmi les premiers, maladie endémique dont le domaine habituel est

circonscrit par les parallèles de 16° et de 20° de latitude nord, et qui ne se rencontre guère que sur le littoral et dans les plaines, ou chez les individus récemment arrivés de ces contrées sur les plateaux. Deux soldats anglais seulement sont signalés comme ayant été atteints du *beriberi;* parmi les Cipayes, on a constaté :

	Admis.	Morts.
Littoral.	599	46
Plaines.	677	97
Plateaux	69	15

Le tableau suivant résume la proportion des admissions et des décès causés par maladies aiguës de l'appareil respiratoire et par phthisie.

Sur 1,000 h.

	LITTORAL.				PLAINES.				PLATEAUX.			
	Anglais		Cipayes		Anglais		Cipayes		Anglais		Cipayes	
	adm.	m.	adm.	m.	adm.	m.	adm.	m.	adm.	m.	adm.	m.
Maladies aiguës.	76	1.5	7	6	79	1.5	5	3	61	1	7	5
Phthisie pulm. .	6	1.4	5	6	7	7	4	6	5	9	3	6

On voit que les maladies aiguës de poitrine sévissent d'une manière très différente dans les deux races, mais que la phthisie pulmonaire les épargne d'une manière égale.

HOTTENTOTS.

Cap de Bonne-Espérance. — Frontière orientale.

De 1822 à 1834.

	TROUPES BLANCHES. 6,630 h.		TROUPES HOTTENTOTES. 4,136 h.	
	Admis.	Morts.	Admis.	Morts.
Fièvres	81	1.2	66	7
Fièvres éruptives.	»	»	2	»
Maladies de l'appareil respir. .	82	2.4	107	3.9
— du foie	21	1	4	5
— gastro-intestinales . .	88	2.3	90	4.8
— du système nerveux. .	10	6	4	»
Hydropisies.	2	5	1	»
Rhumatisme.	59	1.8	70	1
Syphilis	123		65	
Abcès et ulcères (*sic*).	101		92	
Accidents traumat.	166		186	
Punition corporelle	25		56	
Maladies des yeux.	43		28	
— de la peau	10		8	
Autres maladies.	55		44	
Totaux.	866	9.8	823	10.9

La mortalité des troupes hottentotes au Cap est une des plus faibles que l'on connaisse. La moitié des décès est causée par des maladies du tube digestif. La mortalité causée par maladies de poitrine, bien que faible, est cependant plus considérable que parmi les troupes blanches. La rareté relative des maladies vénériennes semble tenir à ce que beaucoup de soldats hottentots sont mariés. En 1836, on comptait dans un corps de 255 hommes jusqu'à 75 femmes et 148 enfants. Dans les régiments anglais, les règlements n'autorisent que six mariages sur 100 hommes.

LE JUIF.

Tacite dit en parlant des Juifs : *Profana illis omnia quæ apud nos sacra ; rursum concessa apud illos quæ nobis incesta.* Ce mot du grand historien est au moins aussi vrai au point de vue physique que dans l'ordre moral. Plus on étudie la race judaïque, plus on la voit soumise à des lois pathologiques qui, sous le double rapport des aptitudes et des immunités, établissent une ligne prononcée de démarcation entre elle et les populations au milieu desquelles elle vit. Ce n'est pas ici le lieu d'examiner l'opinion de M. Israëli qui, dans une publication récente (1), s'est efforcé de démontrer la supériorité de cette race. L'honorable membre de la Chambre des communes d'Angleterre s'appuie principalement sur le grand nombre des illustrations juives ou d'extraction juive. Selon lui, Rossini, Mme Pasta, Mlle Grisi seraient tous descendants d'Abraham. Le vainqueur de Zurich, pour mieux déguiser son origine judaïque, aurait transformé le nom hébreu de Menasseh en Masséna. Un autre maréchal de France se serait borné à se faire nommer duc de Dalmatie. Malheureusement, M. Israëli, à l'exemple de plusieurs de ses coreligionnaires en deçà du détroit, oublie trop souvent de prouver

(1) Voir le roman politique intitulé *Conningsby*.

ses assertions ; d'un autre côté, nous ne comprenons pas trop la supériorité d'une race dont les membres les plus illustres se donneraient le mot pour renier leur origine. Quoi qu'il en soit, si la supériorité intellectuelle et morale du juif est un peu contestable, on va voir qu'il jouit, dans l'ordre pathologique, de priviléges marqués.

Dès les temps les plus reculés, l'histoire signale, chez le Juif, la fréquence des maladies cutanées. C'est au désir de combattre la prédisposition prononcée pour ces affections, que Tacite attribue certaine abstinence connue: *Sue abstinent memoria cladis qua ipsos scabies quondam turpaverat*. Les maladies ophthalmiques sévissent aussi avec une certaine prédilection parmi les Juifs. MM. Grellois et Furnari ont signalé en Algérie l'hydrophthalmie comme une propriété pathologique presque exclusive des individus de cette race. La première épidémie du choléra s'est appesantie d'une manière toute particulière sur la race juive, tant en Europe qu'en Afrique (1). En revanche, tout le moyen âge s'accorde à signaler l'immunité des Juifs pendant les épidémies meurtrières de peste, immunité qui devenait souvent contre eux un motif d'odieuses persécutions. En parlant de la peste de 1346, Tschudi (2), un ancien historien, dit textuellement : *Cette maladie n'atteignit les Juifs dans aucun pays*. Fracastor nous montre les Juifs échappant complétement à l'épidémie de typhus de 1505. Rau (3) signale la même immunité dans l'épidémie de typhus observée à Langgöns en 1824. Ramazzini insiste sur l'immunité des Juifs, lors de l'épidémie des fièvres intermittentes observée à Rome en 1691. Degner nous montre les Juifs échappant, en 1736, à l'épidémie dysentérique de Nimègue. M. Michel Lévy fait remarquer que cette immunité se serait mani-

(1) Voy. Häser, *Geschichte der Medizin*. Iéna, 1845, pag. 880 et 881.
(2) *Iselin, Schweizer Historie*, 1734.
(3) Rau, *Uber die Behandlung des Typhus. Heidelb. Klin. Ann.* B. II, 1826.

festée en même temps chez les Français et chez les Israélites (1). Quelque honorable que puisse être ce rapprochement pour les premiers, nous pensons que l'immunité des soldats français, récemment entrés dans Nimègue, se lie à un ordre de considérations complétement étranger à l'influence de race. Les médecins militaires savent que les troupes obéissent, souvent pendant fort longtemps, à la constitution médicale de leur séjour antérieur (2). M. Eisenmann a insisté sur l'extrême rareté du croup chez les enfants juifs. Enfin l'enquête, faite en décembre 1843 par le gouvernement prussien (3), dans les villes de Thorn, Culmsee, Kowalewo et Podgorz, du grand-duché de Posen, constate dans ces diverses localités un malade atteint de plique

Sur 33 individus de race slave,
Sur 65 *id.* germanique,
Sur 88 *id.* judaïque.

Les comptes rendus du ministère de la guerre donnent, pour la population civile des villes de l'Algérie, la mortalité ci-après :

	Décès sur 1,000 habitants.	
	1844.	1845.
Juifs	21	36
Musulmans.	52	40
Européens.	42	45

Une circonstance qui ajoute encore à la signification de ces chiffres, c'est que la population européenne n'a presque pas de vieillards, et ne compte, relativement, que peu d'enfants. De tout ce qui précède, nous concluons que si la supériorité morale et intellectuelle du Juif est loin d'être prouvée, on ne saurait refuser à sa race de très grands priviléges dans la répartition des immunités morbides et de la faculté d'acclimatation.

(1) *Traité d'hygiène*, t. II.

(2) Consultez, dans mon *Essai de géographie médicale*, le chapitre sur l'*Influence du séjour antérieur*.

(3) Voy. Weese, *der Weichselzopf nach. stat. Bezichungen*. Berlin, 1845.

LE CHEVAL.

Nous venons de passer en revue plusieurs races, considérées sous le rapport de l'Hygiène et de la Pathologie Comparées. Nous allons procéder maintenant à l'examen comparatif de l'homme de guerre et du cheval de guerre. Il nous paraît superflu d'insister sur l'importance des questions hygiéniques et pathologiques relatives à la race chevaline ; elles touchent aux plus graves intérêts politiques et financiers, en même temps qu'elles se lient, d'une manière étroite, à l'hygiène et et à la pathologie humaines. Il est facile de comprendre que la remonte de notre cavalerie est subordonnée aux pertes éprouvées par décès et réforme. Ces pertes s'élèvent-elles à un chiffre considérable, elles compromettent, à la fois, nos finances et nos intérêts militaires.

Au point de vue scientifique, l'étude de la pathologie du cheval n'offre pas moins d'intérêt. Rien de moins rare que de voir certaines affections se communiquer du cheval à l'homme et de l'homme au cheval. Certaines maladies sévissent à la fois sur le cheval et sur l'homme sans que l'on puisse affirmer la transmission de l'un à l'autre. Tout récemment les journaux annonçaient que dans l'île de Penang, dans le détroit de Malacca, le choléra avait fait plus de ravages encore parmi les chevaux que parmi les hommes. Pour mon compte, j'ai vu, à diverses reprises, des épidémies militaires sévir parmi les chevaux de cavalerie. Ceci posé, allons tout de suite au cœur de la question. Les documents qui vont être l'objet de notre examen sont empruntés à une publication remarquable faite sous le patronage du ministère de la guerre (1).

En 1845, la cavalerie française, sur un effectif de 33,618 chevaux, en a perdu 2,603 morts ou abattus, et 2,511 par réforme. En 1846, les pertes ont été de 2,679 morts ou abat-

(1) *Recueil de Mémoires d'hygiène et de médecine vétérinaires militaires*, t. I et II. Paris, 1847 et 1849, chez Dumaine.

tus, et de 3,314 réformés, sur un effectif de 41,793 chevaux. En Algérie, les pertes se sont élevées presque au double, comme l'établit le tableau ci-après :

	FRANCE. 1845.	FRANCE. 1846.	ALGÉRIE. 1846.
Effectif.	33,618	41,793	18,539
Morts et abattus.	2,603	2,679	3,302
Réformés	2,511	3,314	1,074
Total des pertes.	5,114	5,993	4,376
Morts ou abattus sur 1,000.	77	64	188
Réformés sur 1,000.	66	79	52
Total des pertes sur 1,000.	143	143	240

Ainsi, la proportion des pertes générales des chevaux est, en France, de 143 ; en Algérie, de 240 sur 1,000. La proportion de 143 représente un septième de l'effectif ; elle est exactement celle qui est admise pour les allocations budgétaires de la remonte et pour le remplacement des pertes journalières. Dans l'armée française, les pertes en hommes, autres que celles provenant des libérations, s'élèvent à environ 60 à 65 sur 1,000, année moyenne (1), soit à un quinzième de l'effectif.

Le chiffre de la mortalité de 1846, qui est de 64 sur 1,000 dans l'intérieur, atteste une amélioration très notable dans l'état sanitaire des chevaux de notre cavalerie, et fait honneur à l'administration de la guerre. Pour apprécier les résultats obtenus, il suffit de se rappeler que, depuis la révolution de Juillet jusqu'au 31 décembre 1836, la mortalité annuelle moyenne, parmi les chevaux de la cavalerie française, était de 197 sur 1,000 (2), proportion trois fois plus

(1) Voy. l'exposé des motifs présenté à la Chambre des Pairs par le ministre de la guerre, le 23 mars 1840, à l'appui d'un projet de loi d'un appel de 80,000 hommes.

(2) V. Boudin, *Statistique de l'état sanitaire des armées de terre et de mer*. Paris, 1845.

(3) J'emprunte ce document à un remarquable travail du général Cavaignac (oncle), travail inédit, et que l'honorable général Bougenel a eu l'obligeance de mettre à ma disposition.

considérable que celle de 1846. Cette mortalité était encore de 126 en 1841, et de 108 en 1842 ; elle tombait

en 1843, à 71 sur 1,000,
en 1844, à 76 sur 1,000.

Ces beaux résultats sont dus à un ensemble de mesures hygiéniques et administratives sur lesquelles nous avons eu occasion d'insister à diverses reprises, notamment dans un travail publié en 1848, sous le titre d'*Hygiène militaire comparée des armées de terre et de mer* (1) En tête des mesures auxquelles nous faisons allusion, il convient de placer un meilleur système de remonte devenu praticable par suite de l'augmentation du prix d'achat des chevaux. Le prix moyen de 1848, comparé à celui d'il y a dix ans, peut se résumer dans les chiffres suivants :

	Prix ancien.	Prix de 1846.
Cavalerie de réserve. . .	500 fr.	885 fr.
Cavalerie de ligne. . .	410	715
Cavalerie légère. . .	360	578

Quoi qu'il en soit, les notables améliorations obtenues sont loin de donner le dernier mot de ce qu'il est permis d'espérer, si l'on considère que la cavalerie prussienne ne perd que 20 chevaux sur 1,000, et que la gendarmerie française, avec laquelle nous n'entendons, au reste, établir aucune comparaison, ne perd même que 14 chevaux sur 1,000.

Nous avons la conviction la plus profonde que la mortalité des chevaux de notre cavalerie subirait un abaissement très notable, si l'on adaptait aux écuries un système régulier d'aération, tel, par exemple, que celui de Léon-Duvoir, système qui réunirait le double avantage de soustraire les chevaux aux courants d'air, de leur assurer la quantité voulue d'air respirable, d'abaisser la température des écuries en été, enfin de diminuer considérablement les chances de transmission des maladies contagieuses. Le fait suivant vaut mieux que tous les

(1) Pages 54 et 55. — Voir aussi : *Études de géologie médicale*. Paris, 1845, pages 9, 10 et 11.

raisonnements. Il y a quelques années, on construisit au jardin zoologique de Londres, un magnifique local parfaitement chauffé et destiné à loger les nombreux singes de l'établissement, dont plusieurs avaient déjà passé quelques hivers en Angleterre, sans subir la moindre altération dans leur santé. Quand le local fut prêt, on y plaça 60 singes. Mais, un mois s'était à peine écoulé, que, sur les 60 singes, 50 étaient morts, et les 10 autres étaient gravement malades. Chose digne de remarque, malgré l'élévation constante de la température, ces animaux avaient succombé à la maladie qui décime toutes les armées de l'Europe, à la *phthisie pulmonaire*. Les constructeurs n'avaient oublié qu'une seule chose : l'aération du local. Un système régulier de ventilation fut établi, et la salubrité devint complète (1).

Age.

J'ai exposé ailleurs (2) la répartition de la mortalité parmi les hommes de diverses armées, considérés à plusieurs époques de la vie. Le tableau suivant résume la mortalité, par âge, des chevaux de la cavalerie française en 1845.

	Effectif.	Morts ou abattus.	Proportion sur 1,000.
4 ans.	2,022	97	48
5 ans.	3,313	248	75
6 ans.	3,798	316	83
7 ans.	3,542	293	84
8 ans.	3,876	334	86
9 ans.	3,970	392	93
10 ans.	3,931	301	76
11 ans.	3,444	273	62
12 ans.	2,397	159	66
13 ans et au-dessus.	3,325	185	55

Faisons d'abord observer que les chevaux de quatre ans, placés sous la direction des capitaines instructeurs, occupent généralement les meilleures écuries, qu'ils sont pansés et montés par des cavaliers choisis, et qu'ils reçoivent, autant que possible, des fourrages de qualité supérieure. Cette caté-

(1) Voy. W.-A. Guy, *Unhealthiness of towns*. London, 1843.
(2) Voy. *Ann. d'hyg. publ.*, avril 1849.

gorie perd annuellement 48 chevaux sur 1000. Les chevaux de cinq ans qui sont versés dans les escadrons et commencent à prendre part aux manœuvres, perdent déjà plus de moitié en sus, ou 75 sur 1000. La mortalité des chevaux faits, de 6 à 10 ans, qui supportent toutes les fatigues du service s'élève à 86 sur 1000. Au delà de 11 ans la mortalité des chevaux retombe à 67 sur 1000; ce fait justifie, au moins pour les chevaux, le mot du maréchal de Saxe: « *Les vieux cavaliers et les vieux chevaux sont les meilleurs ; tout ce qui est recrue n'y vaut absolument rien* (1). »

La mortalité par âge se résume donc ainsi qu'il suit :

	Sur 1,000 chevaux.
4 ans.	48
5 ans.	75
6 à 10 ans.	86
11 ans et au-dessus.	67

La mortalité par âge, en 1845, est répartie dans les trois armes de la cavalerie de la manière suivante :

	CAVALERIE de réserve.	CAVALERIE de ligne.	CAVALERIE légère.
	Sur 1,000 chevaux		
4 ans.	59	67	35
5 ans.	69	78	75
6 à 10 ans.	78	81	94
11 ans et au-dessus.	85	22	73

Il est à regretter que les auteurs du *Recueil de mémoires d'hygiène vétérinaire* n'aient pas cherché à rendre compte de cette inégalité de répartition de la mortalité par âge dans les trois armes. La mortalité des chevaux a été, en 1845,

Dans la cavalerie de réserve, de 77 sur 1000.
Dans la cavalerie de ligne, de 72 *id.*
Dans la cavalerie légère, de 83 *id.*

(1) Personne n'a plus insisté sur ce point que M. le capitaine d'état-major Leblanc de Prebois, représentant du peuple, dans un excellent travail intitulé : *Cent cinquante millions d'économie sur le budget de la guerre*. Paris, 1848.

Sexe.

La mortalité qui, pour l'ensemble, s'est élevée, en 1845, à 77 sur 1000, a été:

Pour les chevaux, de 75 sur 1000.
Pour les juments, de 79 *id.*

Dans les trois armes de la cavalerie, la mortalité s'est répartie ainsi qu'il suit:

Mortalité sur 1,000.

CAVALERIE de réserve.		CAVALERIE de ligne.		CAVALERIE légère.	
Chevaux.	Juments.	Chevaux.	Juments.	Chevaux.	Juments.
75	83	72	70	80	86

Ainsi, ce n'est que dans la cavalerie de ligne que la mortalité s'est montrée plus forte parmi les chevaux que parmi les juments. Mais l'observation d'une seule année ne saurait légitimer des conclusions rigoureuses; d'autre part, pour le cheval, comme pour l'homme de guerre, les pertes par mortalité se complètent par le chiffre des réformes, et l'on peut voir, par le tableau suivant, qu'au moins en 1846 la proportion des réformes a été plus considérable pour les chevaux que pour les juments:

RÉFORMÉS EN 1846.

	Chevaux.	Juments.	Ensemble.
Usés entièrement.	685	373	1,058
Ruinés des extrémités.	311	188	499
Aveugles, ophthalmies.	83	77	160
Fractures, claudications, blessures, fourbures.	267	230	497
Coma, immobilité, ankylose.	24	18	42
Phthisie, fluxion périodique, affections chroniq.	217	187	404
Pousse, cornage, mauvaise constitution.	314	208	522
Rétifs.	32	30	62
Tiqueurs.	12	3	15
Vieillesse.	9	2	11
Motifs divers.	29	15	44
Total des chevaux et juments réformés.	1,975	1,319	3,314
Effectif en chevaux et juments.	23,448	18,286	41,734
Réformés sur 1,000.	84	73	79

Total des chevaux et juments réformés.	3,314
Effectif moyen en chevaux et juments.	41,734
Réformés sur 1,000 chevaux et juments.	79

Saisons.

La mortalité de 1845 se répartit de la manière suivante entre les quatre trimestres :

	Effectif moyen.	Pertes.	Pertes sur 1,000.
1er trimestre.	33,060	518	16
2e trimestre (avril). . .	33,284	726	22
3e trimestre.	33,087	781	23 1/2
4e trimestre (octobre). .	32,432	542	16 1/2

On voit que la plus forte mortalité correspond à la belle saison, celle d'avril à octobre, tandis que les résultats les plus favorables correspondent à la saison froide pendant laquelle, il est vrai, les manœuvres sont à peu près partout suspendues. Cette observation se reproduit dans chacune des trois armes, comme le prouve le tableau suivant.

	CAVALERIE de réserve.	CAVALERIE de ligne.	CAVALERIE légère.
	Mortalité sur 1,000 chevaux		
1er trimestre.	14	16	16
2e trimestre.	21	18	23
3e trimestre.	26	22	24
4e trimestre.	15	15	19

Ces documents donnent par semestre les résultats ci-après.

	CAVALERIE de réserve.	CAVALERIE de ligne.	CAVALERIE légère.
	Mortalité sur 1,000 chevaux		
Semestre d'octobre à avril.	29	31	35
Semestre d'avril à octobre.	47	40	49

Ainsi, dans les trois armes de la cavalerie, on voit se reproduire la mortalité la plus forte dans le semestre d'avril à octobre, auquel correspondent les manœuvres, avec cette particularité que la différence est plus prononcée dans la cavalerie de réserve.

En 1846, le nombre des chevaux admis à l'infirmerie a été

de 10,621 pendant le semestre d'été,
de 9,882 pendant le semestre d'hiver.

Provenance.

Sous le rapport de la provenance, la mortalité est répartie, en 1845, de la manière suivante :

	Effectif.	Morts.	Sur 1,000.
Normands.	8,125	615	75
Poitevins.	5,515	441	80
Bretons.	1,255	85	67
Limousins. Auvergnats.	2,989	208	69
Du Midi.	5,495	520	94
Ardennais.	801	71	88
Étrangers.	9,641	757	76
De provenances diverses.	1,805	129	71
Total.	35,618		

Ainsi, la plus faible mortalité a été celle des chevaux bretons. En ce qui concerne les chevaux étrangers ou allemands, comme ils proviennent des achats opérés en 1840 et 1841, ils avaient, en 1845, de onze à douze ans, âge qui aurait dû leur conférer une mortalité moins considérable que celle des autres chevaux. Leurs pertes figurent néanmoins au tableau pour 76, tandis que les chevaux français du même âge n'ont perdu, en 1845, que 67 sur le même nombre.

Maladies.

Les admissions à l'infirmerie, les sorties et les décès ont été, en 1846, réparties ainsi qu'il suit :

	A l'infirmerie le 31 décembre 1845.	Entrés.	Guéris.	Morts ou abattus	A l'infirmerie le 31 décembre 1846.	Pertes sur 100 malades.	Pertes sur 1,000 chevaux
Morve chronique.	212	1,389	254	1.207	140	82,6	27 } 33
Morve aiguë.	11	287	20	271	7	95	6 }
Farcin.	93	655	592	74	62	11	1,55
Pneumonie, pleurésie, épanchement pleurétique	289	2,486	1,927	618	230	20	14
Autres maladies	1,069	14,706	14,263	509	1,005	3,2	11,8
Totaux.	1,674	19,515	17,056	2,679	1,442	15,5	64

On voit que les admissions à l'infirmerie représentent à peu près la moitié du chiffre de l'effectif. Ces admissions ont

été réparties de la manière suivante entre les quatre trimestres :

	1er	2e	3e	4e
Morve chronique.	337	383	392	277
Morve aiguë.	64	69	77	77
Farcin	163	160	158	154
Pneumonie, pleurésie, épanchement pleurétique.	570	648	697	571
Autres maladies.	3,064	3,820	4,217	3,605
Totaux.	4,198	5,080	5,541	5,684

Ces documents mettent en évidence un fait intéressant, à savoir que le maximum des admissions à l'infirmerie a lieu dans le semestre d'été, non seulement pour l'ensemble des maladies, mais encore pour les maladies aiguës de l'appareil respiratoire, preuve manifeste de l'influence des fatigues sur la production de ce genre d'affections.

Les maladies, considérées comme cause de mort, ont pris une part très inégale dans la mortalité, comme le prouve le tableau ci-après :

Mortalité sur 1,000 *chevaux.*

	FRANCE. 1845.	FRANCE. 1846.	ALGÉRIE. 1846.
Morve chronique	47	27	38
Morve aiguë.		6	58
Farcin.		1,55	9
Pneumonie, pleurésie, etc.	17	14	23
Autres maladies	11	11,8	54

On voit que la mortalité la plus considérable, aussi bien en Algérie qu'en France, reconnaît pour cause la morve et les maladies inflammatoires de l'appareil de la respiration. Sur 100 décès, on en compte 61 en 1845 et 51 en 1846 qui ont eu pour cause la morve. La mortalité causée par blessures n'est mentionnée que pour la France en 1845 ; elle n'est que de 3 morts sur 1,000 chevaux. En Algérie, la morve aiguë donne lieu à une mortalité dix fois plus considérable qu'en France. Il est permis de penser que cette différence tient, au moins en partie, à ce que 5,695 mulets figurent dans l'effectif de 18,538 de l'Algérie, et que la morve, chez le mulet, revêt presque toujours le caractère aigu.

Nous regrettons que l'absence de tout document officiel sur les maladies, considérées comme cause de décès parmi les hommes de notre armée, nous mette dans l'impossibilité d'établir un parallèle entre les maladies de l'homme de guerre en France et celles de notre cheval de guerre. A cette occasion, nous exprimons le vœu que l'administration de la guerre fasse pour l'homme ce qu'elle vient de faire pour le cheval, en d'autres termes, qu'elle publie un compte-rendu annuel sur les pertes éprouvées par l'armée et sur les causes de ces pertes. Déjà plusieurs gouvernements étrangers, parmi lesquels je me bornerai à citer les gouvernements anglais, prussien et américain, nous ont devancés dans ce genre de publications dont les résultats ont conduit à l'adoption d'un grand nombre de mesures hygiéniques et administratives, aussi profitables à l'armée qu'aux finances du pays. A défaut de documents français, nous donnons dans le tableau suivant le nombre et la proportion des décès constatés sur un effectif général de 44,611 dragons de l'armée anglaise, servant dans le Royaume-Uni pendant la période de sept années, de 1830 à 1836 inclusivement.

	ADMISSIONS		MORTS	
	Nombre en 7 1/4 ann.	Proportion annuelle sur 1,000 h.	Nombre en 7 1/4 ann.	Proportion annuelle sur 1,000 h.
Fièvres (non spécifiées).	3,327	75	60	1·4
Fièvres éruptives.	117	3	6	·1
Maladies de l'appareil respiratoire.	6,627	148	345	7·7
— du foie.	337	8	19	·4
— gastro-intest.	4,193	94	32	·8
Choléra épidémique.	171	4	51	1·2
Maladies cérébrales.	293	6	32	·7
Hydropisie.	55	1	14	·3
Affections rhumatismales.	2,244	50	6	
— vénériennes.	8,072	181	2	
Abcès et nlcères.	5,950	133	7	
Blessures.	5,619	126	12	1·4
Suite de pnnition.	339	8	»	
Maladies des yeux.	867	19	»	
— de la peau.	1,311	29	»	
Autres maladies	4,942	44	38	
Totaux.	41,464	929	627	14·
Suicides et accidents.	»	»	59	1·3
Totaux généraux.	41,464	929	686	15·3

On voit, d'après ce tableau qui, au besoin, représenterait assez bien les causes de décès dans l'armée française servant dans l'intérieur, on voit, disons-nous, que la moitié de la mortalité de l'homme de guerre reconnaît pour cause les maladies de l'appareil respiratoire. Quelque chose d'analogue se présenterait pour le cheval sans la prédominance actuelle de la morve, affection essentiellement contagieuse, et qui nous paraît devoir céder, dans un temps donné, à une amélioration de l'hygiène.

A propos de la contagion de la morve, cent trente-six vétérinaires militaires, consultés officiellement par le ministre de la guerre, se sont partagés ainsi qu'il suit en 1846 :

N'ont pas émis d'opinion . . .	12
Incertains	24
Non-contagionistes.	36
Contagionistes.	64
	136

Comme une opinion, quelle qu'elle soit, n'a en définitive de valeur qu'autant qu'elle est motivée, nous regrettons que les rédacteurs des *Mémoires d'hygiène vétérinaire militaire* aient omis de signaler les faits qui servent de base à ces diverses opinions (1).

La phthisie pulmonaire, qui exerce de si grands ravages parmi les hommes, paraît constituer une maladie très rare parmi les chevaux. Voici quels ont été les ravages de cette

(1) Le docteur Spinola, un des vétérinaires militaires les plus distingués de l'armée prussienne, vient de publier à Berlin un travail sur la grippe des chevaux, travail dans lequel il a réuni un grand nombre de faits qui tendent à établir la transmissibilité de cette affection. Une certaine constitution héréditaire semble prédisposer d'une manière toute spéciale à cette affection. Ainsi M. Bachmann rapporte que, dans un haras, quinze juments atteintes de *grippe* avaient le même père. Plusieurs faits me portent à croire que souvent les maladies qui règnent parmi les vaches se présentent en même temps chez le cheval.

affection dans les trois armes ci-après de l'armée anglaise, de 1830 à 1836 inclusivement.

		Décès annuels sur 1,000 h.		
	Effectif.	Total.	Maladies de poitrine.	Phthisie.
Dragons.	44,611	15,5	7,7	5,5
Cavalerie (Hausehold).	8,649	14,5	8,1	7,4
— Infanterie de la garde.	54,538	21,6	14,1	11,5

Sous le rapport de l'âge, la mortalité par morve parmi les chevaux s'est répartie, en 1845 et 1846, ainsi qu'il suit :

	Morts, 1845.	Sur 1,000.	Morts, 1846.	Sur 1,000.
4 ans.	28	14	22	8
5 ans.	103	52	110	28
6 ans.	187	49	215	57
7 ans.	182	52	161	48
8 ans.	212	56	168	48
9 ans.	250	63	156	40
10 ans.	174	46	188	56
11 ans.	170	50	155	55.5
12 ans.	90	38	150	55
13 ans et au-dessus.	108	35	159	25
Total.	1,506	47	1,478	53

Ainsi la mortalité par morve, de même que la mortalité générale, pèse beaucoup moins sur les chevaux de 4 ans et au-dessus de 13 ans, que sur les autres catégories d'âge. La même observation a lieu dans chacune des trois armes prise isolément.

	CAVALERIE de réserve.	CAVALERIE de ligne.	CAVALERIE légère.
	Mortalité sur 1,000 chevaux		
4 ans.	17	21	10
5 ans.	17	53	38
6 ans.	54	49	57
7 ans.	41	46	59
8 ans.	41	46	71
9 ans.	37	60	73
10 ans.	45	45	48
11 ans.	55	50	69
12 ans.	55	50	49
13 ans et au-dessus.	29	30	40
Moyenne.	38	41	53

Pour l'ensemble des maladies, la mortalité par âge s'est répartie en 1846 ainsi qu'il suit :

Mortalité par âge.

	4 ans.	5 ans.	6 ans.	7 ans.	8 ans.	9 ans.	10 ans.	11 ans.	12 ans.	13 ans et plus.
Morve chronique et aiguë	22	110	215	161	162	156	188	155	150	159
Farcin.	4	8	12	9	5	7	9	9	3	8
Pneumonies, pleurésies, etc. . . .	58	74	81	64	49	57	60	54	49	72
Autres maladies . .	18	45	49	43	45	40	58	60	60	95
Totaux. . .	102	237	357	277	261	260	315	278	262	334
Effectif moyen. . .	2,582	3,894	4,232	4,047	3,306	3,830	4,682	4,620	4,358	6,245
Pertes sur 1,000. .	63	62	83	61	77	51	67	60	60	54

Ces documents donnent, pour un effectif de 1,000 chevaux, les résultats suivants :

Mortalité sur 1,000 chevaux.

	4 ans.	5 ans.	6 ans.	7 ans.	8 ans.	9 ans.	10 ans.	11 ans.	12 ans.	13 ans et plus.
Morve chronique et aiguë	8	28	57	48	48	40	36	33,5	35	25
Farcin.	1,6	2,3	2,8	2,2	1,4	1,8	1,9	1,9	0,68	1,2
Pneumonies, pleurésies, etc. . . .	18,1	19	18	15,3	11,7	14	12	11,7	11	11
Autres maladies. .	6	11,7	11	15	15	10,5	12	12	13	14

Si les documents d'une seule année pouvaient légitimer une déduction rigoureuse, ce que nous sommes loin d'admettre, il résulterait des faits qui précèdent, que la mortalité par morve a son minimum parmi les chevaux de quatre ans; qu'elle s'élève d'une manière régulière jusqu'à l'âge de huit ans, pour suivre, à dater de neuf ans, une marche décroissante. La mortalité causée par farcin est plus considérable parmi les jeunes chevaux que parmi ceux qui ont dépassé l'âge de huit ans. Il en est de même des phlegmasies aiguës de l'appareil respiratoire.

Sous le rapport de la provenance, la mortalité par morve, en 1845, a donné sur 1,000 chevaux les proportions suivantes :

	Pertes sur 1,000 chevaux.	Rang pour la morve.	Rang pour la mortalité générale.
Bretons.	34	1	1
Limousins et Auvergnats.	39	3	2
De provenances diverses.	50	7	3
Normands.	35	2	4
Étrangers	48	5	5
Poitevins	50	6	6
Ardennais.	44	4	7
Du Midi.	63	8	8

On voit que le cheval breton, qui occupe le premier rang dans la mortalité générale, est aussi celui qui semble présenter le moins d'aptitude à contracter la morve; l'inverse a lieu pour le cheval des Pyrénées. Examinée dans les trois armes, la mortalité par morve est répartie, en 1845, ainsi qu'il suit :

	CAVALERIE de réserve.	CAVALERIE de ligne.	CAVALERIE légère.
	Mortalité sur 1,000 chevaux.		
Bretons	54	26	38
Limousins et Auvergnats	12	60	34
De provenances diverses	47	55	46
Normands	15	30	45
Étrangers	35	45	56
Poitevins	34	42	74
Ardennais	62	27	34
Du Midi	néant	65	64
Moyenne	38	41	53

Ainsi, dans la cavalerie de réserve, les chevaux qui ont le plus résisté à la morve sont ceux du Poitou, de la Normandie, du Limousin; les chevaux bretons et ardennais ont donné lieu aux pertes les plus considérables. Dans la cavalerie de ligne, la morve a épargné davantage les chevaux bretons, ardennais et normands, et elle a sévi particulièrement parmi les chevaux du Limousin, du Midi et du Poitou. Enfin, dans la cavalerie légère, ce sont les chevaux bretons et limousins qui ont le plus résisté, tandis que les chevaux poitevins ont succombé dans une très grande proportion.

En 1846, la mortalité par provenance était répartie ainsi qu'il suit :

	Caen.	Saint-Maixent.	Guingamp.	Guéret.	Auch.	Villiers.	Provenances étrangères.	Achats directs, etc.
Morve chronique et aiguë	298	230	57	127	165	74	349	178
Farcin	12	15	5	8	7	3	16	8
Pneumonie, pleurésie, etc.	189	90	50	29	56	31	120	53
Autres maladies	110	86	14	35	34	33	133	68
Totaux	609	421	126	199	262	141	618	307
Effectif moyen	9,804	6,376	1,917	3,152	2,686	1,790	11,280	4,804

Ces pertes donnent, sur 1,000 chevaux, les proportions suivantes :

	Caen.	Saint-Maixent.	Guingamp.	Guéret.	Auch.	Villers.	Provenances étrangères.	Achats directs, etc.
Morve chronique et aiguë.	33	34	29	33,1	66	40	30,8	33
Farcin	1,2	2,3	2,5	2	2	1,8	1,	11
Pneumonie, pleurésie, etc.	19	13,8	25	7	24	19	10	11
Autres maladies. . . .	11	11	7,4	11	15	19,8	11	14
Totaux.	62	66	63	51	97	78	54	64

Ainsi, les pertes par morve ont été deux fois plus considérables parmi les chevaux d'Auch que parmi presque toutes les autres provenances. D'un autre côté, les chevaux de Guingamp, qui sont le plus épargnés par la morve, ont été le plus maltraités par les phlegmasies aiguës de poitrine, circonstance qui, à elle seule, suffit pour établir une ligne prononcée de démarcation entre ces deux catégories d'affections, considérées au point de vue de leur nature.

Cavalerie Anglaise.

Nous eussions désiré pouvoir comparer les faits relatifs aux chevaux de la cavalerie française avec des documents analogues sur les chevaux des armées étrangères ; mais nous croyons que jusqu'ici le gouvernement français est le seul qui ait publié des documents statistiques sur l'ensemble des chevaux de l'armée. A défaut de faits recueillis sur une telle échelle à l'étranger, nous allons donner un résumé des recherches faites et publiées sur l'état sanitaire des chevaux du 7e régiment de dragons de l'armée anglaise par un des médecins statisticiens les plus distingués de l'Angleterre, M. H. Marshall, ancien inspecteur général des hôpitaux militaires. Le travail de ce médecin a été publié dans le journal de médecine et de chirurgie d'Edimbourg, sous le titre de : *Contribution to statistics of the mortality among horses in cavalry corps.*

Les divers corps de cavalerie en Angleterre comptent six escadrons de 51 sous-officiers, brigadiers et soldats, et de 42 chevaux. Les 7 ou 8 hommes non montés sont ordinai-

rement le maréchal-des-logis chef, le fourrier et 5 ou 6 hommes servant comme domestiques près des officiers. Les chefs de corps sont chargés du soin de la remonte. En 1838, l'État allouait, pour l'achat de chaque cheval, une somme qui ne pouvait dépasser 25 livres sterling et 5 shellings. Il n'est pas reçu de chevaux au-dessous de trois ans, ni au-dessus de quatre ans. Le minimum de la taille est de 62 pouces anglais. La ration du cheval se compose :

de 12 livres	(anglaises)	de foin ;
10 livres	—	d'avoine ;
8 livres	—	de paille.

Cette ration est répartie ainsi qu'il suit :

	Avoine.	Foin.
Le matin.	3 livres,	3 livres.
A midi.	3	3
Le soir.	4	6
Total. . .	10	12

La paille sert de litière.

Le tableau suivant résume l'âge des chevaux du 7e régiment de dragons en 1836 et en 1837.

1836. Age.	Effectif.	Années.	1837. Age.	Effectif.	Années.
3 ans	× 8	= 24	3 ans	× 13	= 39
4	40	160	4	23	92
5	6	30	5	22	110
6	13	78	6	33	198
7	9	63	7	16	112
8	17	136	8	10	80
9	24	216	9	4	86
10	13	130	10	17	170
11	20	220	11	20	220
12	15	180	12	12	144
13	14	183	13	13	169
14	30	420	14	10	140
15	15	225	15	11	165
16	9	144	16	38	608
	233	2,208		242	2,265
Age moyen. . .		9 1/2 ans.	Age moyen. . .		9 1/3 ans.

On voit que l'âge moyen des chevaux est d'environ neuf ans et demi.

Les pertes en chevaux morts, abattus, et réformés pour cause d'infirmités, sont résumées dans le tableau ci-après :

Années.	Effectif.	Morts.	Morts sur 100.	Réformés.	Réformés sur 100.	Pertes sur 100 chevaux, mort et réforme.
1830	245	6	2.4 ou 1 sur 41	16	6.5 ou 1 sur 15	8.9
1831	256	12	4.6 1 21	15	5.8 1 17	10.5
1832	268	10	3.7 1 27	13	4.8 1 20	8.5
1833	267	6	2.2 1 44	20	7.4 1 13	9.7
1834	250	2	».8 1 124	20	8.0 1 12	8.8
1835	248	4	1.6 1 62	35	14.1 1 7	15.7
1836	238	10	4.2 1 24	23	9.6 1 10	13.9
1837	244	8	3.2 1 30	26	10.6 1 9	13.9
Totaux. .	2,016	58		168		
Moyenne de Années 252.		87 2/8	2.8 ou 1 sur 35	21	8.3 ou 1 sur 12	11.2 ou 1 sur 9

Ainsi, l'effectif moyen est de 252 chevaux ; la mortalité annuelle, de 7 2/8 ; la proportion des décès sur 100, de 2,8 ; la perte annuelle par réforme, de 21 ; la proportion sur 100, de 8,3 ; la proportion de l'ensemble des pertes, de 11,2. En d'autres termes, les pertes par décès sont de 1 cheval sur 35 ; celles par réforme, de 1 sur 12 ; enfin, l'ensemble des pertes est de 1 cheval sur 9. On a vu, plus haut, que pour l'ensemble de la cavalerie française les pertes sont de 1 cheval sur 7.

Le tableau ci-après résume les maladies qui, pendant une période de huit années, ont été cause de décès :

Maladies du cerveau (*sic*). . . .	4
Tétanos.	2
Maladies de l'appareil respiratoire.	23
Épanchement pleurétique. . . .	1
Maladies abdominales.	3
Farcin.	3
Morve.	6
Accidents traumatiques	16
Total.	58

Ainsi, la morve qui, parmi les chevaux de la cavalerie française, s'élève encore en 1845 à l'énorme proportion des 3/5 de la mortalité générale (47 sur 77), atteint à peine la proportion de 1/10 en Angleterre. Cette énorme différence est digne de toute l'attention et de toute la sollicitude de l'administration de la guerre. Les 2/5 de la mortalité en Angleterre sont dus à des maladies de poitrine.

Les maladies qui, pendant la même période de huit années, ont été cause de réformes, peuvent se résumer ainsi qu'il suit :

	Réformés.	Rapport à l'effectif.	Age moyen.	Age minimum et maximum.
Claudication. . . .	77	1 sur 30	10 ans.	de 3 à 15 ans.
Usure	35	1 64	15	10 20
Aveugles	22	1 94	9	5 17
Pousse	20	1 100	11	8 16
Mauvaise constitution.	14	1 144	18	7 16
Dispositions vicieuses.	9	1 224	9	5 12
Lenteur.	3	1 672	8	7 10
	168	1 sur 12	10 ans.	

CONCLUSIONS.

Des faits nombreux exposés dans ce travail, nous nous bornons à tirer les conclusions générales suivantes :

1° Les races humaines sont soumises à des lois spéciales de mortalité sous le double rapport de la proportion et des causes de décès.

2° Les aptitudes et les immunités morbides doivent être prises en sérieuse considération, tant au point de vue du recrutement des armées que sous le rapport des stations qu'il convient d'assigner aux troupes.

3° Un bon système de remonte repose essentiellement sur la connaissance précise des lois de la mortalité du cheval de guerre.

STATISTIQUE.

—

TABLEAU NOSOGRAPHIQUE

DES

MALADIES QUI PEUVENT ÊTRE CAUSE DE MORT.

La statistique, quel que soit le point de vue sous lequel on l'envisage, est aujourd'hui l'objet de toute l'attention des publicistes qui s'accordent à la regarder comme l'un des éléments nécessaires de toute discussion.

Les gouvernements les plus éclairés font entreprendre aux frais de l'état les travaux que nécessite cette science, et dans quelques pays ils sont devenus l'objet de lois générales.

Mais, il faut le reconnaître, il n'y a pas très longtemps que la statistique est devenue l'objet d'études sérieuses. Jusqu'alors on n'y avait vu qu'un travail de pure curiosité et ne pouvant produire aucun résultat utile. Il est vrai que cette science, plus que toute autre peut-être, peut entraîner dans de graves erreurs si l'on ne tient pas compte de tous les éléments sur lesquels elle repose, si l'on néglige une seule des appréciations qui doivent concourir à donner aux résultats qui en découlent ce degré de certitude sans lequel la statistique serait non seulement un travail inutile, mais encore un travail dangereux.

La ville de Londres paraît être la première qui se soit occupée de recherches statistiques, en publiant ses bills mortuaires qui parurent en 1550.

Un siècle plus tard, des travaux analogues furent entrepris en France par les ordres du ministre Colbert ; en 1670, il fit rendre un règlement portant qu'il serait rédigé, à la fin de chaque mois, dans la ville de Paris, un extrait des registres

civils portant le nombre des naissances, celui des décès, des personnes admises dans les hôpitaux. Ces états mensuels devaient être ensuite réunis et publiés par la voie de l'impression et contenir des remarques succinctes sur le caractère de chaque saison et sur les maladies principales qu'on avait observées dans l'année. Ces feuilles contenaient en outre le prix et le poids des diverses sortes de pain et de quelques objets de consommation. Voici quel était le considérant de ce règlement : « Estant important au public, pour la santé et pour la subsis- » tance des habitants, d'en connoistre l'état en tout temps, » et d'observer soigneusement les causes qui augmentent ou » diminuent le peuple en chacun des quartiers de Paris, il » sera fait, tous les seconds jours du mois, une feuille qui con- » tiendra le nombre des baptesmes, des mariages et des mor- » tuaires du mois précédent, et de chacune des paroisses en » particulier. »

Mais l'importance de ces travaux ne fut pas appréciée, et la mort de Colbert, qui seul en avait compris toute la portée, fit négliger l'exécution de ce règlement, qui ne fut remis en vigueur, mais bien imparfaitement, qu'en 1708.

En 1771 on présenta à l'Académie des sciences l'extrait des tables relatives à la ville de Paris ; il comprenait toute la période écoulée depuis l'année 1709 ; en 1810 on parvint, à l'aide des états qui avaient été heureusement conservés par les Bénédictins de la congrégation de Saint-Maur dans leur maison des Blancs-Manteaux, à réunir les matériaux nécessaires pour avoir la statistique exacte de la population de la ville de Paris depuis l'année 1710, c'est-à-dire depuis un siècle.

Cet intéressant travail donna pour résultat 1,931,897 naissances et 1,935,579 décès, et fit connaître que la population de Paris fut augmentée d'un sixième pendant cette période. En effet, elle s'élevait, au commencement du XVIIIe siècle, à environ 530,000 habitants, et, à la fin de ce même siècle, on l'évaluait à 640,000. En 1817, elle était de 713,966. Ainsi,

l'accroissement de la population avait été à peu de chose près le même pendant les 17 premières années du XIXe siècle que pendant tout le siècle précédent. Ce mouvement est devenu plus remarquable encore de nos jours ; car on peut établir, d'après les recensements qui sont faits à Paris tous les cinq ans, que l'augmentation de la population est d'environ 20 à 25,000 habitants par an. C'est ici que nous devons rappeler les intéressants travaux de M. Benoiston de Châteauneuf sur la statistique de Paris, et ceux qui ont été publiés depuis 1821 sur la même matière par la préfecture de la Seine.

Mais au point de vue de la santé publique et des observations qu'elle nécessite de la part de l'administration, les travaux statistiques dont nous venons de parler n'ont qu'un intérêt secondaire. Il importait donc de compléter sous ce rapport les recherches qui pouvaient conduire à des appréciations utiles pour diriger l'action de l'administration dans tout ce qui touchait à la santé publique.

C'est dans ce but que le conseil de salubrité établi près la préfecture de police rédigea, en 1808, un tableau nosographique des maladies qui pouvaient causer la mort. Ce tableau était destiné aux médecins chargés de constater les décès, afin que les états de mortalité fussent mieux rédigés et permissent de faire des relevés assez exacts pour indiquer les maladies régnantes les plus communes, et l'influence du sexe, de l'âge et des professions sur la santé publique.

C'est d'après ce tableau, approuvé par le préfet de police, que furent rédigés en 1809 les états de la mortalité dans Paris, par sexe, par âge et par nature de maladie.

En 1821, une nouvelle nomenclature des maladies, plus en harmonie avec les progrès de la science, fut adoptée, puis une troisième en 1833, et enfin celle qui sert aujourd'hui de règle pour cet important travail, en 1848, sur le rapport de M. le docteur Guérard.

Mais il ne faut pas perdre de vue l'esprit dans lequel ont été

rédigées ces nomenclatures destinées aux travaux statistiques qui se font dans les bureaux de la préfecture de police.

En effet, suivant le Conseil de salubrité, une classification des maladies, rédigée au point de vue des études médicales, serait une œuvre à peu près inexécutable. Pour appuyer cette assertion, il reproduit la citation suivante, extraite du *Traité de nosographie* publié par M. le docteur Bouillaud : « Malgré » les efforts, dit cet habile professeur, que depuis plus de dix » ans j'ai tentés presque chaque jour pour trouver une classi» fication nosologique qui satisfît aux conditions fondamen» tales d'une œuvre de ce genre, je n'y suis point encore par» venu au gré de mes désirs (1). »

Ce n'est point ici, ajoute le conseil, le lieu d'examiner les causes de cette impossibilité ; elles sont nombreuses, et se lient aux questions les plus relevées et les plus abstraites de la science.

Mais heureusement qu'il s'agit ici de classer uniquement les maladies auxquelles la mort peut être attribuée, de manière à obtenir de cette classification les données dont l'administration a besoin pour apprécier l'état de la santé publique. C'est donc sous ce point de vue que doit être envisagée la classification que nous donnons ci-après, et dans laquelle le conseil de salubrité s'est efforcé de réunir l'exactitude à la simplicité.

CONSEIL DE SALUBRITÉ.

Tableau nosographique des maladies qui peuvent être cause de mort (2).

CLASSE Ire. — *Pyrexies ou fièvres.*

1° Fièvres continues. . { typhoïde. / typhus. / Fièvre jaune. / Peste. / Choléra-morbus asiatique.

(1) Paris, 1846, t. I, *Prolégomènes*, pag. XCVI.

(2) MM. les médecins sont invités à avoir égard aux deux considérations suivantes, dans la constatation des décès :

1° Lorsque des maladies ordinairement simples et bénignes entraînent

2° Fièvres intermittentes ou rémittentes.	simples. pernicieuses
3° Fièvres éruptives.	Variole. Varioloïde. Rougeole. Scarlatine. Suette miliaire.

Classe II. — *Inflammations*.

1° De l'appareil sanguin.	Angio-cardite. Endocardite Péricardite. Cardite. Artérite. Phlébite.	Aiguës ou chroniques.
2° De l'appareil lymphatique	Adénite. Lymphangite	Aiguës ou chroniques.
3° De l'appareil nerveux	Congestion cérébrale. Méningite Encéphalite. Myélite. Ramollissement des centres nerveux	Aigus ou chroniques.
4° De la peau et du tissu cellulaire	Erysipèle. Dartres. Phlegmon et Abcès.	
5° De l'appareil respiratoire.	Laryngite simple, aiguë ou chronique. — pseudomembraneuse (croup). Bronchite. { aiguë. / chronique. / capillaire. Congestion pulmonaire.	
	Pneumonie Pleurésie	Aiguës ou chroniques.

la mort, par suite de complications ou de lésions consécutives, il convient d'indiquer ces complications ou ces lésions ;

2° Dans le cas où la mort est causée par des lésions subites, résultant d'affections antérieures (tels sont les épanchements abdominaux, pectoraux, etc., qui se produisent en conséquence d'ulcération et de perforation de l'intestin, de rupture d'un sac anévrismal, etc.), il y a lieu d'indiquer ces affections antérieures.

6° De l'appareil digestif.	Muguet.	
	Angines. { simples. / couenneuses.	
	Glossite.	Aiguës ou chroniques.
	Œsophagite	
	Gastrite.	
	Entérite.	
	Colite.	
	Dyssenterie.	
	Péritonite.	
	Hépatite.	
	Ulcère chronique de l'estomac.	
	Ulcères chroniques de l'intestin.	
	Choléra-morbus sporadique.	
	Métropéritonite puerpérale.	
7° De l'appareil génito-urinaire.	Néphrite simple	Aiguës ou chroniques.
	— albumineuse.	
	Cystite.	
	Ovarite.	
	Métrite.	
8° Des tissus musculaire, fibreux et synovial.	Rhumatisme	Aigus ou chroniques.
	Goutte.	
	Arthrite	
9° Des os.	Ostéite.	*Indiquer l'os malade.*
	Carie	
	Nécrose	

Classe III. — *Hémorrhagies.*

1° Hémorrhagie artérielle.		*Indiquer le vaisseau lésé.*
2° Hémorrhagie veineuse.		
3° Hémorrhagie capillaire	Apoplexie. { cérébrale. / cérébelleuse. / médullaire. / pulmonaire.	
	Epistaxis.	
	Hémoptysie.	
	Hématémèse.	
	Hématurie.	
	Métrorrhagie (perte utérine).	

Classe IV. — *Névroses.*

1° Des fonctions cérébrales.	Epilepsie. Catalepsie. Hystérie. Aliénation mentale. Hypochondrie.
2° De la locomotion.	Tétanos. Convulsions.
3° De l'appareil digestif.	Gastralgie. Entéralgie.
4° Des appareils respiratoire et circulatoire.	Coqueluche. Asthme. Angine de poitrine. Syncope.

Classe V. — *Lésions organiques, Aberrations de nutrition, Tissus accidentels et Corps étrangers.*

1° Scrofules. 2° Tubercules. 3° Squirrhe et Cancer. 4° Hypertrophie 5° Atrophie. 6° Anévrisme. 7° Varice. 8° Hydropisie et Œdème. 9° Emphysème et Pneumatose 10° Gangrène. 11° Rachitis. 12° Tumeurs (Polypes, etc.).	*Indiquer l'organe qui en est le siége.*
13° Concrétions.	biliaires. urinaires. fécales.

14° Entozoaires et ectozoaires.
15° Chlorose.
16° Scorbut.
18° Diabète.

Classe VI. — *Blessures et Solutions de continuité.*

1° Contusions. 2° Commotions. 3° Plaies, Déchirures, Écrasements 4° Brûlure. — par combustion spontanée. 5° Fracture 6° Rupture. 7° Ulcération.	*Indiquer l'organe lésé.*

Classe VII. — *Déplacements*.

1° Des parties molles.	Hernies.	simple. / étranglée.
	Étranglement interne.	
	Ileus.	
2° Des parties dures.	Luxation . . .	*Indiquer l'articulation.*

Classe VIII. — *Empoisonnements et Maladies virulentes*.

1° Par des aliments non altérés.	Indigestion.
	Ivresse.
2° Par des aliments altérés	(*Indiquer l'espèce d'aliment*).
	Ergotisme.
4° Par l'introduction d'un poison. . .	(*Indiquer la substance toxique*).
	Maladies saturnines.
	— mercurielles.
4° Par l'introduction d'un virus. . .	Hydrophobie.
	Morve aiguë ou chronique.
	Charbon.
	Pustule maligne.
	Syphilis.

Classe IX. — *Asphyxies*.

1° Par submersion.
2° Par strangulation.
3° Par suspension.
4° Par un gaz délétère. . . . . *Indiquer le gaz.*
5° Par le froid.
6° Par la chaleur.

Classe X.

1° Monstruosités. — Vices de conformation. *Indiquer l'organe.*
2° Enfants mort-nés.
3° Mort subite, sans lésion matérielle appréciable.

Vu et approuvé par nous,
Pair de France, Préfet de Police,
G. DELESSERT.

Paris, le 25 janvier 1848.

Nous donnerons dans le numéro prochain l'ensemble des travaux qui ont été exécutés depuis 1809, d'après les tableaux nosographiques dont nous venons de parler, et qui prennent chaque année une nouvelle importance.

MÉDECINE LÉGALE.

RECHERCHES STATISTIQUES

SUR LE

SUICIDE DANS LA FOLIE,

PAR M. BRIERRE DE BOISMONT.

Toutes les questions ont un côté absolu qui peut séduire les esprits systématiques, mais leurs conséquences rigoureuses conduisent fatalement à l'absurde. On ne veut pas reconnaître que chaque sujet a besoin, pour être bien analysé, d'être décomposé dans ses divers éléments. Les axiomes d'où découlent ces réflexions sont trop fortement établis pour que nous les étayions de nombreux exemples; aussi aborderons-nous tout de suite l'objet de ce travail. Déjà, il y a quelques années, nous citions dans ce journal quelques faits pleins d'intérêt pour démontrer que le suicide n'était point constamment un symptôme de folie, et que l'observation prouvait, au contraire, que le plus ordinairement les hommes avaient un motif puissant de se donner la mort; mais en émettant cette proposition qui nous paraissait l'expression de la vérité, nous faisions nos réserves, au nom de la morale et de la religion, contre cette funeste tendance des esprits (1).

Avant de reprendre cette étude, il nous fallait des matériaux nombreux, précis, authentiques; nous les avons puisés dans le dépouillement de 4,595 procès-verbaux de suicides, accomplis à Paris et qui embrassent un laps de dix années, depuis 1834 jusqu'en 1843. — Sur ce chiffre général, nous avons constaté 1,013 cas où la folie, de près ou de loin, pouvait être invoquée comme la cause déterminante du suicide:

(1) *Annales d'hygiène*, t. XXXV, p. 423, 1846.

c'est un peu plus du quart du nombre total (4,54). Pour faire mieux saisir les éléments de ce chiffre, et pour prouver en même temps que nous avons cherché à réunir tout ce qui se rattachait à la folie, nous allons donner le tableau des cinq sections qui composent ces 1,013 cas.

Suicides par folie proprement dite.

Monomanies, suicide et homicide.	131
Crainte des ennemis, peur de la police.	69
Chagrins ayant amené la folie.	52
Monomanies dues à diverses idées	39
Folies à la suite de maladies.	28
Nostalgie	13
Folies à la suite de couches	13
Folies sous l'influence du temps critique	13
Hallucinations.	12
Peur de la folie.	5
Folies à la suite de l'épilepsie	5
Démence.	4
Craintes, peur non désignées.	3
Folies dues à la masturbation	2
Folie par imitation.	1
Folie à la suite de blessures.	1
Folie due à l'action du blanc de céruse.	1
Folies sans indication.	260
	652

Suicides par dégoût de la vie.

Ennui, mélancolie, découragement.	25

Suicides par faiblesse de caractère, exaltation, tristesse, hypochondrie.

Caractères faibles	51
— exaltés.	30
— tristes.	53
— hypochondriaques.	11
	145

Suicides par délire aigu.

Fièvre chaude, délire aigu	42
Fièvre typhoïde	5
Petite-vérole	4
Rougeole	2
Maladie aiguë	1
Accès subit	1
	55

Suicides dus à l'ivrognerie.

Suite d'ivrognerie	136

Résumé.

Folie proprement dite	652
Degoût de la vie	25
Faiblesse ou exaltation de caractère, etc.	145
Délire aigu	55
Ivrognerie	136
TOTAL.	1013

La nature de ce travail est suffisamment indiquée par l'énonciation des sections; nous allons maintenant entrer dans quelques développements relativement à chacune d'elles.

1. *Suicides par folie proprement dite.* Un des premiers faits que constate ce tableau, c'est le grand nombre de monomanies suicides et homicides; ce résultat n'a rien qui doive surprendre ceux qui sont familiarisés avec l'observation des maladies mentales. L'idée de se tuer est excessivement commune parmi les aliénés tristes, et l'on peut même dire qu'il en est peu parmi eux qui n'en soient tourmentés; si cet accident n'est pas plus fréquent dans nos établissements, c'est grâce à la surveillance de tous les instants et aux précautions que l'on prend contre ces malades. A Bethlem, le docteur Morison nous dit que la proportion de ces individus était également considérable. Sur 315 individus admis en 1845, 66

avaient eu des idées de suicide dans l'établissement ; 34 avaient fait des tentatives avant leur admission.

Lorsque les malades sont abandonnés à eux-mêmes, libres, le suicide devient très fréquent, et les journaux sont remplis d'événements de ce genre qui auraient pu être évités si MM. les commissaires de police, trop esclaves de la lettre de la loi, ne voulaient coopérer à l'arrestation des fous que quand ils se livrent à des actes dangereux pour eux et pour les autres.

La monomanie homicide, sans avoir la même fréquence, se manifeste assez souvent et quelquefois d'une manière irrésistible. Une jeune femme était tourmentée depuis deux mois de la pensée de se détruire et de tuer ses enfants. Presque constamment raisonnable, elle condamnait elle-même ces idées qui ne la quittaient pas. Elle adorait ses enfants, qu'elle embrassait à chaque instant ; mais lorsque la tentation devenait plus violente, elle les chassait brusquement. Sa position de fortune aggravait encore son mal ; elle disait que ses ressources précaires ne lui permettaient pas de leur assurer un sort, et qu'elle les laisserait dans la misère. Lorsque ses accès la prenaient, elle s'écriait souvent : « Je vois couler le sang ! je les tuerai ! je le tuerai (elle parlait de son mari) ! Je ne le tuerai point ! C'est un bon père, il faut qu'il vive pour ses enfants ! » Puis la crise terminée, elle les pressait contre son cœur et les couvrait de baisers.

Une jeune fille, pour laquelle nous avons été consulté, se lavait sans cesse les mains. Pendant longtemps il fut impossible de savoir le motif de cette action ; enfin elle confia à la bonne qui l'avait élevée qu'elle voyait toujours ses mains couvertes de sang, et qu'elle luttait contre l'idée de tuer ses parents.

Un homme ne s'était ni déshabillé ni couché depuis deux semaines. Le jour de son suicide, il se précipite sur sa femme en lui disant qu'il faut qu'elle meure, et commence à la rouer

de coups. Aux cris de celle-ci, les voisins accourent : ils s'emparent à grand'peine de ce furieux, et le conduisent au violon. Quand on vint le chercher pour le mener devant le commissaire, on le trouva pendu. Le penchant au suicide s'est manifesté chez la plupart de ces malades dans le cours d'une monomanie triste. Plusieurs avaient toutes leurs facultés intactes ; ils éprouvaient seulement une tristesse extrême et une propension invincible au suicide.

L'imitation paraît avoir agi dans diverses circonstances d'une manière contagieuse. Une femme, qui avait l'idée de se faire mourir, apprend qu'une de ses amies vient de mettre fin à ses jours ; elle se donne aussitôt la mort de la même manière. Quelquefois cette influence ne se fait sentir qu'au bout d'un laps de temps considérable. Une femme, en entrant dans sa chambre, trouve son mari pendu ; elle reste anéantie à ce triste spectacle. Devenue morose et mélancolique, elle parle toujours de mourir ; mais ce n'est que douze ans après qu'elle met son projet à exécution en se pendant elle-même.

La peur, ce moteur de tant d'actions lâches et criminelles, cet espoir de tous les factieux, a joué un rôle considérable dans la production de la folie. Les établissements publics et privés sont remplis d'individus qui se croient poursuivis, dénoncés, en butte aux persécutions de leurs ennemis, de la police. La révolution de février a jeté dans ces asiles une foule de ces malheureux qui ne cessaient de répéter qu'on allait les massacrer. Plusieurs poussaient des hurlements affreux, croyant voir à chaque instant les piques, les sabres, les poignards des égorgeurs. Parmi ceux dont nous avons noté le suicide par folie, 69 appartenaient à cette catégorie. Beaucoup se croyaient l'objet des poursuites de la police. Déjà Esquirol avait fait observer que cette monomanie avait remplacé la peur du démon. Toutes les variétés de la crainte peuvent conduire au suicide. Un homme s'aperçoit qu'il ne peut plus diriger ses affaires avec la même présence d'esprit,

la pensée de la folie se glisse dans son esprit ; convaincu qu'il va être conduit en maison de santé, cette idée le glace de terreur, et, ne pouvant la supporter, il met fin à ses jours. Au début de la folie et pendant les intervalles lucides, il n'est pas rare, en effet, que quelques individus apprécient très bien leur état et en soient vivement impressionnés. Un d'eux écrit : « Ma disparition de ma place doit être attribuée à un accès subit d'aliénation mentale, dont mon père a été également atteint. J'allais me marier, être heureux ; cet accès de folie dont je ne me souviens pas, qui a duré dix jours, est mon arrêt de mort. » Un homme écrit : « Mon suicide est une maladie, et il y a longtemps que cela devait s'accomplir. » Une femme laisse sur le bureau de son mari plusieurs lettres, par lesquelles elle l'informe que c'est son funeste penchant à se détruire qui l'a forcée plusieurs fois à quitter le toit conjugal ; elle le conjure de la reprendre, et promet de ne plus recommencer. « Je ne dors plus, ma tête est en feu ; je sens que je vais devenir folle ! » nous annonçait une de nos clientes. Et après plusieurs tentatives d'empoisonnement, elle se donnait la mort par abstinence. Un autre s'imagine qu'il est poursuivi par des agents, parce qu'il a voulu frapper un individu d'un couteau : ils se montrent à lui dans toutes les personnes qu'il rencontre ; mais il est surtout l'objet de la surveillance incessante d'un de ces agents, qu'il voit dans le clocher de l'église Bonne-Nouvelle. Persuadé qu'il ne peut se dérober à l'œil de cette sentinelle vigilante, sa frayeur devient si grande qu'il met un terme à ses jours. Un négociant se présente chez un de ses débiteurs pour opérer le recouvrement d'un billet ; à peine la créance est-elle dans les mains de ce dernier qu'il s'éloigne, roule le papier et l'avale brusquement. Le créancier stupéfait pousse des cris ; on accourt, il raconte l'événement. Le débiteur est conduit en prison ; le procès s'instruit, il est condamné à six ans de détention. Se tournant alors vers celui qui l'a fait arrêter, il l'avertit de se bien tenir sur ses

gardes, parce qu'à l'expiration de sa peine, il lui fera un mauvais parti. Quelques années se passent, le négociant apprend que le condamné est libéré ; à cette nouvelle il perd le repos, à chaque instant il croit voir son ennemi ; enfin, ne pouvant plus résister à cette obsession, il s'enferme et se tue.

Il en est qui s'imaginent qu'on va venir les chercher, que les gendarmes sont à leur porte pour les conduire en prison, à la guillotine. Quelques uns voient partout des ennemis, des voleurs. Celui-ci se plaint d'être accusé de vol, celui-là de meurtre. L'un glisse plutôt qu'il ne marche, son regard est furtif ; il a la conviction d'être suivi par des mouchards ; l'autre se persuade qu'on veut l'empoisonner, l'assassiner. Un de ces infortunés n'osait se livrer au sommeil, parce qu'on devait l'étouffer pendant la nuit. Une pauvre femme qui avait déjà eu plusieurs atteintes de folie triste se présente à la Salpêtrière, priant qu'on la reçoive, parce qu'elle veut se détruire, et qu'il n'y a qu'une active surveillance qui puisse l'empêcher d'accomplir son dessein : on lui dit qu'on ne peut l'admettre sans l'autorisation du bureau central ; en s'en allant, elle se précipite dans la Seine.

La peur du diable a repris quelque empire, et les fous qui veulent se tuer pour fuir sa vue, se dérober à ses poursuites, s'observent encore assez souvent. Nous avons eu tous les jours sous les yeux une pauvre dame qui a refusé tout aliment et a constamment poussé des hurlements effroyables, parce qu'elle voyait toujours le démon devant elle au milieu des flammes. Il faut que l'idée de ce supplice imaginaire soit bien affreuse, puisque ces pauvres insensés lui préfèrent le suicide. Un aliéné, parlant à un de ses commensaux, s'écrie : « Fais-en autant que moi, suis mon exemple ; nous avons offensé Dieu, nous serons éternellement damnés. » Une autre écrit qu'elle se jette dans l'eau parce qu'elle va être brûlée.

Les chagrins sont souvent une cause de folie et de suicide. Nous les avons notés cinquante-deux fois. Quelquefois leur

action ne se fait sentir que longtemps après. Une femme perd son mari, elle devient mélancolique ; elle éprouve alternativement des accès de tristesse profonde avec tendance au suicide et des accès de gaieté extraordinaire. Ce n'est qu'au bout de vingt ans qu'elle met fin à son existence. Une femme, qui avait des querelles continuelles avec son mari, prend la vie en horreur ; à la suite d'une scène violente, elle s'enferme dans sa chambre, brûle treize billets de 1,000 francs, le linge, les draps, brise les glaces et les meubles, en ayant soin d'écrire qu'elle veut qu'il ne lui reste que les yeux pour pleurer, puis elle passe son cou dans un nœud coulant. Une jeune femme apprend la condamnation à mort de son père, qui avait assassiné une de ses parentes ; elle se livre au plus violent désespoir, se croit poursuivie, déshonorée. La mort lui paraît la seule ressource, et elle s'asphyxie.

Tous les chagrins pouvant être un motif de folie et de suicide, nous renvoyons à l'énumération générale que nous en avons donnée ailleurs, en ayant soin de faire observer que dans le suicide par chagrin seul, la liberté existe toujours, tandis que lorsque le chagrin a amené la folie, il n'y a plus de liberté morale.

52 monomanies diverses ont conduit au suicide. Parmi ces monomanies quelques unes ont présenté des particularités intéressantes. Une femme s'imaginait qu'elle était enragée ; cinq ans auparavant elle avait été mordue par un chien, et depuis elle ne jouissait plus de la plénitude de sa raison. De temps en temps elle était prise d'envies de mordre. Une homme était poursuivi par l'idée qu'il mourrait à 42 ans ; quand il vit arriver le terme fatal, il ne put résister à son désespoir et mit fin à son existence. Un marchand, assailli d'idées noires, convenait que les chagrins qui le tourmentaient étaient des créations de son esprit malade, mais leur vivacité les lui rendait aussi douloureux que s'ils eussent été réels. Deux pauvres insensés, ennuyés de toujours travailler, dé-

clarèrent qu'ils ne voulaient plus vivre à moins d'avoir 3,000 livres de rente ; après avoir attendu quelque temps, comme la fortune n'arrivait point et qu'ils ne voulaient se donner aucun mal pour les gagner, ils se pendirent tous les deux. M. Baillarger, dans un très bon mémoire sur la stupidité, a montré que la tendance au suicide était assez fréquente dans cette forme de mélancolie. Mais de toutes les monomanies celle où cette tendance s'est reproduite un plus grand nombre de fois est la nostalgie : elle a été constatée treize fois. Cette cause n'a rien qui doive surprendre, quand on réfléchit à cette foule d'étrangers qui viennent tenter la fortune à Paris, et qui n'y trouvent souvent que la misère, l'isolement et le désespoir. Cette tendance nous a paru surtout prononcée chez les habitants des montagnes, et en particulier chez les commissionnaires.

Il existe dans la société un bon nombre d'esprits exaltés qui s'emportent à la moindre contrariété, cherchent des querelles, des duels, parlent de se tuer à chaque instant ; véritables fléaux pour leur famille, leurs connaissances et leurs semblables, ces individus attentent souvent à leurs jours.

Les maladies sont assez souvent suivies d'aliénation mentale ; nous avons plusieurs fois observé le délire aigu à la fin des fièvres typhoïdes, pendant le cours d'affections chroniques, etc. 61 individus atteints de maladies plus ou moins graves, compliquées de folie, ont mis fin à leurs jours. Cette terminaison a été observée treize fois à la suite des couches, et treize fois également sous l'influence du temps critique. Une de ces femmes ne cessait de répéter : « Fermez donc la porte. Vous ne les voyez donc pas ? ils vont m'assassiner. » Mais ce qui la tourmentait le plus, c'étaient les prétendus reproches de son cousin, qui l'accusait de s'être jetée dans le canal avec son chien pour avoir volé une petite chienne. « Il y a, disait-elle, vingt ans que cela est passé, on n'en devrait plus parler. » On ne saurait se faire une idée du

grand nombre d'observations de folie où le remords se dresse comme un spectre. Les autres affections à la suite desquelles nous avons noté la folie étaient l'épilepsie, les chutes, les coups, les blessures sur la tête, la gastrite chronique, l'apoplexie, plusieurs affections cérébrales. Une femme était sujette à des congestions cérébrales ; elle disait alors : « Je sens que le sang me monte à la tête ; » puis elle se mettait à chanter, à crier. Winslow rapporte, dans son *Anatomie du suicide*, le fait d'un négociant qui, se trouvant dans une situation semblable, conjura une personne présente de lui amener à l'instant un médecin pour le saigner, affirmant que, sans cela, il se tuerait. Une saignée lui ayant été pratiquée, il dit que sa tête se dégageait de moment en moment, et que l'idée du suicide s'en allait avec son sang. Nous avons donné des soins à une dame monomane triste, avec tendance au suicide; une saignée de pied la guérit du soir au matin de son désordre mental. Une femme, qu'on venait de saigner, s'enfuit au milieu de la nuit, en ayant soin de fermer la porte après elle, et courut se précipiter dans la Seine.

Le suicide a été plusieurs fois constaté dans le cours de la paralysie générale, des maladies des voies urinaires, après la castration. Boyer nous racontait, dans ses cliniques, qu'il avait vu se tuer plusieurs des malades auxquels il avait pratiqué l'ablation des deux testicules. Un homme qui travaillait le blanc de céruse, après avoir eu la colique métallique à diverses reprises, devint mélancolique et finit par se suicider. Nous avons été consulté, M. Foville et moi, il y a plusieurs années, pour un cas semblable.

Les suicides dus à des hallucinations dont nous avons déjà cité quelques exemples sont fréquents dans la pratique ; leur nombre s'élève, dans le tableau, à 12. Un homme se croyait sans cesse au milieu d'une scène d'incendie et de carnage. Un autre, au moment de se tuer, se mit à crier : « Voici les anges qui m'ouvrent le ciel. » Beaucoup entendent des voix

qui les appellent, aperçoivent des figures effrayantes, Dieu, le diable. Un pauvre malheureux s'imaginait être poursuivi par des ombres infernales, des spectres. Plusieurs se tuent parce qu'on ne cesse de leur dire des paroles outrageantes, de tenir des propos infâmes sur leur compte. Une malheureuse femme conte à plusieurs de ses voisines que son mari lui en veut, qu'il a l'intention de se séparer d'elle, et qu'il l'a menacée de la jeter par la fenêtre dans son sommeil. Quelque temps après, elle se pendit en l'absence de son mari. Cette femme entendait sans cesse des voix ; si elle se fût jetée par la croisée pendant que son mari dormait, elle eût pu le mettre dans un étrange embarras. Un halluciné s'écrie, en se tuant : « Il ne me reste que peu d'argent, depuis deux mois je vis aux dépens de ma sœur ; mais ce qui me détermine à me donner la mort, c'est d'avoir entendu dire dans la rue : Voici celui qui s'est coupé la gorge. Je recommande mon âme à Dieu ; j'ai été trop malheureux dans ce monde, je vais voir l'autre. »

Les folies sans indication sont nombreuses, puisqu'elles forment un chiffre de 260 ; nous nous bornerons à faire connaître quelques particularités qui ont appelé notre attention. Une femme d'un esprit faible, mais capable de gérer ses affaires, était depuis quinze ans à la Salpêtrière ; on n'avait jamais rien remarqué dans ses paroles qui pût inspirer des inquiétudes pour sa vie, lorsqu'un jour on la trouva pendue. Une jeune dame à laquelle nous donnons des soins est sujette à des attaques nerveuses se rapprochant de l'hystérie et de la catalepsie, pendant lesquelles elle perd complétement la raison. Plusieurs fois ses parents l'ont arrêtée au moment où elle faisait des tentatives de strangulation avec sa jarretière, son lacet, son mouchoir, ou cherchait à se précipiter par la croisée. Lorsqu'elle recouvre la raison, elle ne conserve aucun souvenir de ce qui s'est passé. Un homme d'un caractère fort tranquille, qui n'avait jamais fait soupçonner qu'il voulût

se détruire, dit seulement la veille de sa mort, à ses amis, que sa sœur s'était tuée autrefois d'un coup de pistolet.

Il arrive quelquefois que les monomanes suicides paraissent en voie de guérison, leur idée semble affaiblie ou disparue, et au grand étonnement de ceux qui les entourent, on les trouve morts. Il est probable que dans ce cas ils dissimulent; peut-être aussi cet intervalle lucide leur a-t-il fait toucher du doigt la folie. Un grand nombre de ceux qui mettent fin à leurs jours parmi les aliénés ont eu des parents qui se sont tués; l'hérédité est ici une des causes prédisposantes les plus puissantes. Beaucoup, en effet, n'ont pas d'autres commémoratifs que d'avoir dit : Mon père, ma mère, etc., se sont tués. On constate aussi fréquemment que les suicidés ont eu des accès antérieurs d'aliénation.

Deux aliénés avaient menacé de se tuer : on veut en faire la déclaration aux commissaires de leur quartier, qui déclarèrent qu'ils ne pouvaient les faire arrêter parce qu'ils n'avaient commis aucun acte répréhensible. Quelques jours après, ils se précipitaient par leurs croisées. L'autorité n'aime point à intervenir dans la séquestration des aliénés, à moins qu'il n'y ait flagrant délit : cette conduite a plus d'une fois été fatale aux malades et à la société.

Quelquefois l'acte du suicide est instantané. Un militaire, qui était couché tranquillement au milieu de ses camarades, se lève tout à coup dans un accès de folie furieuse, il s'empare d'un fusil avec lequel il veut tuer un autre militaire; on lui arrache l'arme. Il s'écrie qu'il veut mourir; on l'engage à se recoucher : il paraît calme, aucune mesure de précaution n'est prise. Dans le milieu de la nuit, il se relève, prend une cruche et la brise sur la tête d'un soldat qu'il assomme. On citerait des centaines d'exemples de malheureux qui ont péri, parce qu'on avait laissé en liberté des fous dangereux. Il y a quelques années, le comédien P.... assassina cinq personnes dans un accès de fureur. L'année der-

nière, deux jeunes demoiselles nobles furent massacrées près de Bruxelles par leur frère. L'instruction prouva que depuis longtemps il était atteint d'aliénation mentale.

Au moment d'exécuter leur projet, certains aliénés ont la ruse ou la finesse de prier leurs gardiens d'aller chercher un objet quelconque dans la pièce voisine ; ils ferment brusquement la porte et se précipitent aussitôt par la croisée, ou se donnent la mort d'une autre manière.

M. G...., né à Bend le 31 octobre 1821, domicilié dans la même ville, fut admis pour cause d'aliénation mentale dans un établissement étranger, sur la demande de sa mère et de son frère. Les parents avaient particulièrement appelé l'attention sur son penchant au suicide ; le directeur, pour prévenir tout accident, plaça près de lui un élève en médecine et un gardien qui avaient l'ordre formel de ne pas le quitter. Tout l'hiver se passa sans que le malade manifestât aucune idée sinistre ; mais au printemps, ses dispositions changèrent et devinrent alarmantes. Ainsi il fit à cette époque trois tentatives de suicide qui heureusement avortèrent : la première en se faisant au cou de légères blessures avec un canif ; la seconde en se jetant dans un petit bras de la rivière, où il n'y avait pas assez d'eau pour se noyer, et dont il fut d'ailleurs aussitôt retiré par son domestique qui l'accompagnait. La troisième fois, sa mère étant venue le voir, tandis que l'élève en médecine aux soins duquel il était confié reconduisait cette dame jusqu'à la grille, il remonta chez lui, accompagné de son domestique; mais arrivé au sommet de l'escalier, malgré les efforts de son gardien et d'un employé qui se trouvait là, il escalada brusquement un treillage en bois, monta sur le mur, le parcourut. Arrivé à son extrémité, où se trouvait placé communément un vase de fleurs en fonte, il le poussa violemment du pied et le renversa. Soit que l'obstacle qu'il venait de rencontrer, soit que la chute du vase et les cris qui se firent entendre immédiatement eussent changé la

direction de ses idées, il revint sur ses pas, parcourut le même trajet, et sauta, sans se faire du mal, de l'autre extrémité du mur sur le palier de l'escalier, bien que ce mur, dans sa moindre élévation, eût une hauteur de plus de 4 mètres.

Depuis ce moment, M. G... était l'objet d'une surveillance continuelle, lorsque l'élève en médecine qui le gardait ayant eu besoin de s'absenter un moment, il laissa confié au domestique le malade, qui jugea le moment favorable pour accomplir son sinistre projet. Il sortit rapidement de la seule pièce de l'appartement qui s'ouvrait sur le corridor (l'autre étant condamnée), et mettant la main sur la clef qui se trouvait en dehors, il enferma avec une extrême promptitude le domestique. En vain celui-ci appela au secours et tenta d'enfoncer la porte. Pendant cet intervalle de temps, presque inappréciable, M. G.... descendit précipitamment l'escalier, et reprenant le chemin dont une fatale expérience lui avait appris trois semaines auparavant le parti qu'il en pouvait tirer, il se précipita de l'extrémité d'une hauteur de 8 mètres environ, et tomba la tête la première sur des pavés en grès. On le releva aussitôt : il avait le visage tout couvert de sang, provenant d'une blessure à la tête ; il était sans mouvement, sans connaissance, et respirait avec beaucoup de peine. Une heure et demie après, malgré les soins qui lui furent prodigués, il rendit le dernier soupir.

Quarante aliénés ont laissé en mourant des écrits qui attestent le dérangement de leur esprit. Nous en avons cité déjà un certain nombre. Nous ferons seulement remarquer que ceux dont nous avons constaté la mort dans les établissements privés et publics, et dont la proportion s'élève à une vingtaine environ, n'ont jamais écrit. Cela tient-il à la gravité plus grande de leur état, à ce que la surveillance exercée sur eux les rend circonspects, à ce qu'ils saisissent le moment d'oubli, sachant très bien que cette occasion est fugace? Il y a tout lieu de le

présumer ; il est probable, au contraire, que les aliénés qui écrivent apprécient souvent leur état, ont des intervalles lucides, et que la liberté dont ils jouissent modifie jusqu'à un certain point leur dérangement d'esprit. Cette différence entre les fous libres et séquestrés ne nous a pas paru devoir être passée sous silence.

De l'ensemble de ces faits résulte la preuve que la folie proprement dite est une cause fréquente de suicide.

Les formes de l'aliénation qui ont une influence plus grande sur cette terminaison sont les monomanies tristes, celles qui sont déterminées par la peur, la crainte, celles qui proviennent des chagrins, etc.

L'exaltation de l'esprit, la manie peuvent conduire au suicide, à cause des illusions qui les accompagnent.

Les hallucinations, soit par les terreurs qu'elles occasionnent, soit par les erreurs qu'elles produisent, sont souvent une cause de suicide.

Les maladies conduisent également à ce résultat fatal par désespoir ou par un accès de délire aigu (fièvre chaude).

L'imitation a plus d'une fois entraîné la mort volontaire.

Dans la recherche des causes du suicide, on constate souvent l'influence seule de l'hérédité ou d'accès antérieurs.

Le suicide a quelquefois lieu d'une manière instantanée, sans qu'on puisse le rattacher à aucune cause connue.

Plusieurs aliénés se tuent dans les intervalles lucides, par désespoir de leur maladie.

CONSULTATION MÉDICO-LÉGALE

SUR LA QUESTION DE SAVOIR SI,
AUX TERMES DE L'ARTICLE 901 DU CODE CIVIL,
MADAME DE T... ÉTAIT SAINE D'ESPRIT LE 6 JANVIER 1838,
ÉPOQUE A LAQUELLE
ELLE A FAIT UN TESTAMENT EN FAVEUR DE SON MARI;

PAR M. DEVERGIE.

Nous, Alphonse Devergie, professeur agrégé de la Faculté de médecine de Paris, médecin de l'hôpital Saint-Louis, invité par la famille de K... à émettre notre opinion sur la question de savoir si, aux termes de l'art. 901 du Code civil, madame de T... était *saine d'esprit* lorsqu'elle a fait un testament en faveur de son mari, nous avons pris connaissance des diverses pièces qui nous ont été remises et qui consistent:

1° Dans un sommaire des faits de la cause;

2° Une copie de l'art. 7 du contrat de mariage, en date du 2 avril 1832;

3° La copie du testament de madame de T..., en date du 6 janvier 1838;

4° Le jugement interlocutoire du tribunal de Brest, en date du 21 avril 1847;

5° Le jugement du tribunal de Brest rendu le 5 janvier 1848;

6° L'enquête du 26 juillet 1847;

7° La contre-enquête du 9 août même année.

Nous avons apprécié et médité tous les faits qui sont énoncés dans ces diverses pièces, et nous exprimons ici notre conviction pleine et entière, ainsi que nous le ferions si nous étions appelé par un magistrat à donner notre avis sous la foi du serment.

Exposé des faits.

1° La maladie à laquelle madame de T... a succombé, l'épilepsie, a débuté vers 1818. Madame était alors âgée de quatorze à quinze ans.

2° Quatorze ans après, en avril 1832, M. de K... marie sa fille ; elle avait alors vingt-huit ans.

Il fait insérer dans le contrat de mariage une clause (art. 7) par laquelle il est dit : *que la future épouse, vu son incommodité, sera maîtresse de prendre et de garder la domestique femelle à son service qu'elle désirera ; laquelle, sachant qu'elle n'a pas la tête à elle les premiers moments* d'après son attaque, *déclare par le présent acte que tous actes ou billets signés par elle que l'on pourrait présenter après son décès, seront nuls s'ils n'ont été signés par ses plus proches parents de son estoc.*

A tout ce que dessus ledit futur époux promet tenir et exécuter, renonçant à toutes lois rendues ou à rendre à ce contraires.

3° Cependant le 6 janvier 1838, c'est-à-dire six ans après, la dame de T... fait un testament par lequel elle lègue à son mari la pleine propriété de tous ses biens meubles et immeubles, sauf certaines conditions.

4° Elle succombe dans un accès d'épilepsie le 9 avril 1840, à l'âge de 37 ans, vingt mois après le testament qu'elle avait fait.

5° Le testament est attaqué par la famille de madame de T...

6° Intervient un jugement du tribunal de Brest, en date du 21 avril 1847, qui autorise avant faire droit les demandeurs à prouver par témoins devant M. Gédouin, l'un des juges que le tribunal commet à cet effet :

A. Que la dame de T... était sujette à de fréquentes attaques d'épilepsie ;

B. Qu'à la suite de ses accès elle perdait complétement la raison ;

C. Que dans les intervalles des attaques elle était dans un état presque complet d'idiotisme ;

Sauf la preuve contraire, et pour être statué ce qu'il appartiendra.

7° Ici se produisent les faits de l'enquête et ceux de la contre-enquête.

C'est à l'aide de ces divers documents que nous allons chercher à élucider la question de savoir si *madame de T... était saine d'esprit à la date du* 6 *janvier* 1838, *lorsqu'elle a fait un testament.*

Pour résoudre cette question nous invoquerons tous les témoignages de l'enquête et de la contre-enquête. Nous nous en servirons indistinctement, par quelque partie qu'ils aient été produits. Seulement il est évident qu'il y a d'autant plus de valeur à leur accorder en raison : 1° du temps pendant lequel les témoins ont pu connaître et observer madame de T...; 2° du genre de rapports que les témoins pouvaient avoir avec elle; 3° de la position sociale et de l'éducation des témoins, car elles leur donnaient une aptitude plus ou moins grande dans l'appréciation des facultés intellectuelles de madame de T...

Quelle a été la durée de l'épilepsie ?

Il y a un premier fait qui n'est contesté par personne, *c'est que madame de T... était épileptique ;* la maladie a débuté à l'âge de quatorze ou quinze ans (vers l'année 1818).

Au dire du sieur G. J..., un premier accès s'est montré pendant que la dame de T..., alors demoiselle de K..., était au couvent. Elle avait une *maladie cutanée ;* on lui avait coupé les cheveux, et c'est à la suite de cette opération que l'épilepsie a débuté. Cette assertion est rationnelle au point de vue de la science : on en trouvera plus loin la preuve.

Elle était encore épileptique au moment de son mariage, puisque, en raison de cette maladie, M. de K... père introduisit dans le contrat de mariage une clause (art. 7), par laquelle *elle conserverait la domestique qui lui donnait habituellement des soins.*

Elle était encore épileptique à la fin de sa vie, puisque le docteur Lamandour déclare *qu'elle a succombé dans un accès d'épilepsie.*

Enfin, dans tous les témoignages recueillis on verra que l'épilepsie, à partir de son début, a été permanente durant la vie de madame de T..., et que cette dame a succombé dans un accès de cette maladie.

Cette affection s'était développée en 1818, et la mort étant survenue en 1840, *madame de T... a donc été atteinte de l'épilepsie pendant vingt-deux ans.*

Quelle a été l'intensité de l'épilepsie aux diverses époques de la vie de madame de T...?

Le sieur J... déclare que les accès ne se montraient d'abord que tous les *deux* ou *trois mois*, puis tous les *mois*, puis tous les *quinze jours.*

Marie B..., qui a vu madame de T... de 1833 à 1840, ajoute que pendant les trois premières années elle restait quelquefois *dix-huit, vingt, vingt-quatre jours* sans avoir d'accès.

Pendant les *quatre* dernières années les accès sont devenus beaucoup plus fréquents. Je l'ai vue, dit-elle, éprouver jusqu'à trois et quatre accès dans les vingt-quatre heures.

Le docteur Lamandour va beaucoup plus loin à cet égard. Il reçoit chez lui en traitement madame de T... *en mai* 1833. A cette époque les accès étaient très fréquents ; elle en avait quelquefois deux dans la même journée. Ainsi Marie B... est au-dessous de la vérité sur ce point.

Il résulte donc des témoignages puisés à des sources contradictoires que la maladie, qui s'était montrée à de rares intervalles au début, avait acquis assez d'intensité en mai 1833 pour qu'il y eût non seulement des accès tous les jours, mais encore deux accès par jour.

Cette maladie semble avoir été enrayée par les soins du docteur Lamandour, puisque en sortant de chez lui la dame T...

avait des accès à intervalles plus éloignés de neuf à douze jours; mais déjà au mois d'octobre de la même année les intervalles n'étaient plus que de six jours. (Déposition du docteur Lamandour.) Et en 1836 on comptait trois ou quatre accès dans les vingt-quatre heures. (Déposition de Marie B....)

La conséquence à tirer de ces dépositions, c'est *que l'épilepsie développée en 1818 a suivi une marche croissante jusqu'aux derniers instants de la vie, et que quatre ans avant la mort elle avait acquis son maximum d'intensité.* C'est d'ailleurs ce que démontre l'observation journalière des épileptiques.

Quelle influence avaient exercée les accès d'épilepsie sur la santé générale de mademoiselle de K... d'abord, de madame de T... ensuite, et notamment sur ses facultés intellectuelles?

Si nous en croyons une note qui nous est remise par la famille, mademoiselle de K..., devenue épileptique, était très colère; nous cherchons en vain la solution précise de ce fait dans l'enquête et la contre-enquête. La question est posée, elle n'est pas résolue. Je parle ici de cette circonstance, parce qu'elle est tout à fait en rapport avec ce que l'on observe très fréquemment chez les épileptiques.

Non seulement ils sont enclins à la colère, mais encore à la fureur; cette tendance est telle qu'elle se transforme fréquemment en *manie furieuse* avec propension à l'homicide; l'insensibilité la plus absolue accompagne leurs actes, de telle sorte qu'ils sont inhumains, non seulement à l'égard des animaux qu'ils torturent à plaisir, mais encore à l'égard de leurs semblables.

Le relevé statistique que je reproduirai plus loin mettra ce fait en toute évidence.

Je trouve dans la même note que mademoiselle de K... entreprit de se marier vers l'année 1831; son père crut devoir s'opposer au choix qu'elle avait fait: la pauvre malade entra alors dans un épouvantable accès de fureur; elle voulait se

tuer, se jeter par la fenêtre; son mal redoubla, et la raison s'éclipsa entièrement, ou du moins il lui resta bien peu d'instants lucides.

Tout cela est vraisemblable, et d'autant plus vraisemblable qu'il est acquis à la science par l'observation de nombreux épileptiques, que les accès qui ne surviennent qu'à de longs intervalles développent plus facilement et les accès de fureur et la propension au suicide, que ceux qui se montrent à des distances très rapprochées; or cela se serait passé à une époque de la vie de madame de T... où la maladie n'avait pas encore acquis son maximum d'intensité, et où les accès étaient assez éloignés les uns des autres.

Il y a plus, la manie furieuse et la démence sont la conséquence très commune de ce que l'on appelle en épilepsie le *petit mal* ou l'épilepsie avec accès faibles. Elles s'observent moins souvent quand l'individu est atteint du *grand mal* ou épilepsie forte, qui est le propre de l'épilepsie congénitale; l'épilepsie faible se montrant en général tout à fait accidentellement et à un âge donné de la vie où déjà l'organisation a acquis un certain développement.

Mais arrivons à des faits dont la démonstration résulte d'actes authentiques.

Il est constant pour tout le monde qu'une personne épileptique, pendant vingt-deux ans de sa vie, reçoit de la part de l'épilepsie une atteinte à la santé générale. Il est certain que cette atteinte devient d'autant plus forte que l'épilepsie dure plus longtemps.

D'une autre part, il résulte de la déclaration de M. de K..., dans le contrat de mariage, que la santé de sa fille était déjà altérée à cette époque. Comment la contre-enquête ne fait-elle pas mention de cette altération dans la santé? Ne sait-on pas que tous les épileptiques sont plus ou moins pâles, amaigris, à figure altérée, à démarche vague, incertaine, affaiblie.

Et pourrait-il en être autrement, par la répétition d'accès

nerveux qui brisent les membres, et qui laissent après leur passage un affaissement dont le malade ne peut sortir qu'après un certain laps de temps, quelques heures et parfois quelques jours. Aussi le docteur Dupesseau, qui n'a visité la malade que quatre ou cinq fois, déclare-t-il qu'un jour, dans le courant de 1837 à 1838, il a vu madame de T... dans un état de torpeur tel *qu'elle n'aurait pu ni écrire ni même parler ;* on lui dit qu'elle *avait eu une attaque dans la matinée.*

Dans le commencement, dit G. J..., c'est-à-dire dans les premières années de l'épilepsie, elle restait *un jour sans recouvrer l'usage de ses sens ;* quand l'accès *était plus fort*, *elle restait quelquefois deux jours sans reprendre connaissance.*

Ainsi les accès épileptiques devaient nécessairement porter une atteinte à la santé en causant une faiblesse générale qui persistait pendant un temps plus ou moins long.

Ces accès portaient-ils atteinte à l'intelligence ?

Invoquons d'abord un témoignage irrécusable : c'est celui du père qui, dans un acte authentique, le contrat de mariage, fait inscrire une clause qui tend à flétrir sa fille, et en vertu de laquelle il déclare *qu'elle n'a pas la tête à elle*, *et que tout acte ou billet signé par elle que l'on pourrait présenter après son décès serait nul*, etc.

Il y a plus, le mari sanctionne l'état mental de sa femme et signe cette clause.

Supposer que l'assertion de M. de K... est fausse serait inadmissible : quel motif aurait pu déterminer le père à l'introduire dans le contrat de mariage de sa fille et à obliger le futur époux à la sanctionner ?

Evidemment M. de K..., ne consentant au mariage de sa fille qu'à cause de l'influence qu'un premier refus avait exercée sur sa santé, ou que dans l'espoir de l'influence heureuse possible du mariage sur la santé de son enfant, voulait par

cette clause mettre ses autres enfants à l'abri d'une perte de fortune, et leur assurer le retour de la part de biens qu'il faisait à madame de T...

Mademoiselle de K... était alors si malade, que non seulement il la place par un contrat de mariage dans l'impossibilité de tester en faveur de son mari ou de tout autre, mais encore il lui fait conserver par la même clause la domestique qui l'entoure de soins depuis longtemps.

En vain invoquerait-on le témoignage de M. J..., recteur, pour prouver le contraire lorsqu'il dit : *Avant son mariage, et même depuis elle m'a paru saine d'esprit.* Ne sait-on pas qu'un père cache à ses amis les plus intimes le pareil état mental de l'un de ses enfants.

Mais, dira-t-on, elle pouvait être assez dépourvue d'intelligence à l'époque de son mariage pour ne pas être saine d'esprit, et plus tard avoir recouvré sous l'influence du mariage l'intelligence qu'elle avait perdue.

Poursuivons donc nos investigations à cet égard.

M. J..., qui constatait l'état sain d'esprit de mademoiselle de K... avant son mariage, ajoute, dans sa déposition, que depuis qu'il a été appelé aux fonctions de recteur, les accès d'épilepsie sont devenus plus fréquents ; qu'il a remarqué que madame de T... *avait l'air presque imbécile.* « Quelquefois elle parlait d'une manière sensée ; mais quand on voulait suivre une conversation avec elle, ses idées étaient incohérentes. Je l'ai vue à Ploneour-Trez, à Cleder, à Kerueval, j'ai pu m'apercevoir de l'affaiblissement de ses facultés intellectuelles. »

Ainsi c'est un prêtre, homme de capacité et d'intelligence, qui signale deux états différents à deux époques différentes, et qui élucide tout d'abord le fait de savoir si le mariage avait exercé une influence favorable sur l'état mental de madame de T...

G. J... dit : Depuis la mort de son père elle n'aurait pu longtemps s'occuper d'affaires sans avoir d'absence d'esprit.

Il donne d'ailleurs la mesure de son intelligence. *On mettait*, dit-il, *l'adresse que l'on voulait sur les lettres qu'elle écrivait, et on lui faisait croire qu'on les mettait à la poste*. Et il ajoute avec sincérité : *Jusqu'à un an avant sa mort, elle a été capable d'écrire quelque chose de sensé*, mais il n'aurait pas fallu que la *chose fût longue*. Enfin, dit-il, vers la fin de sa vie elle n'avait que des *accès lucides très courts*.

C'est là la peinture vraie de ce que l'on observe chez les épileptiques ; peu à peu et au fur et à mesure que les accès se répètent, les moments lucides diminuent de longueur, et dans les moments lucides même l'intelligence n'est que fort incomplète, et quelquefois nulle, puisque la démence ou l'idiotisme sont la conséquence ordinaire de l'épilepsie.

En opposition avec ce témoignage, nous croyons devoir placer celui de Marie G..., domestique, qui a connu madame de T... dès son enfance, et qui déclare que quatre ans et demi avant son mariage elle faisait les comptes de la maison de son père; qu'elle écrivait des lettres pour les pauvres.

Puis elle ajoute : Je ne me suis pas aperçue que dans les dernières années de sa vie *sa raison fût affaiblie ;* je n'ai jamais entendu dire que madame de T... *fût idiote*.

Il y a dans cette déposition deux ordres de faits. L'un se rattache à une époque de la vie de madame de T... où en effet elle pouvait être assez saine d'esprit pour *faire des comptes* et *écrire* les lettres des pauvres.

Quant à la seconde partie de la déposition, elle se trouve contredite par tous les autres témoignages provenant de personnes qui ont pu avoir des relations directes et suivies avec madame de T.... D'ailleurs il paraît certain qu'à cette époque Marie G... n'était plus au service de madame de T... ; elle avait été renvoyée un mois après le mariage.

Marie B..., domestique comme elle, vient opposer un démenti formel à ces faits. Son témoignage remonte à 1833, et va jusqu'au décès de madame de T.... Elle déclare qu'elle

était continuellement en traitement. C'était moi, dit-elle, qui *m'occupais des remèdes* qu'elle devait prendre, parce que madame de T... *manquait de mémoire.* — Ainsi à cette époque la mémoire faisait défaut. — Marie B... ajoute qu'elle s'occupait de faire blanchir le linge et même des *effets d'habillement* dont madame de T... avait besoin, ainsi que le lui avait recommandé M. de T....

Elle avait l'esprit tellement faible, qu'elle aurait signé *sa condamnation à mort*, et je maintiens qu'il y avait des moments où elle aurait écrit des choses qu'elle n'était pas *capable de comprendre;* mais quand ces moments étaient passés, elle avait *l'esprit moins pauvre.*

G. J... dit que vers la fin de sa vie elle n'avait que des *accès lucides* très *courts*, peinture bien exacte de l'intelligence; ce ne sont plus des *accès d'épilepsie* dont il s'agit, ce sont des *accès de lucidité.*

Après avoir invoqué le témoignage des domestiques doués eux-mêmes de plus ou moins d'intelligence, invoquons celui d'un homme dont le caractère sacerdotal est une garantie de *véracité* et de *saine appréciation.*

M. I..., ecclésiastique, a vu madame de T... une fois par semaine pendant quatre ans à partir de 1837, date importante à l'égard du testament.

« J'avais entendu dire qu'elle était sujette à des attaques. Elle m'a paru dans un *état d'enfance ;* sa conversation me paraissait tout à fait insignifiante, et *par honnêteté* j'y faisais le moins d'attention possible. »

Or il ne s'agit pas ici d'un jugement porté sur l'ensemble des dernières années de la vie de madame de T.... M. I... retrace les premières impressions qu'il a reçues des premières relations qu'il a eues avec madame de T.... « J'avais entendu dire qu'elle était sujette à des attaques. » Il arrive donc chez elle avec cet antécédent. Quelle est l'impression qu'elle lui fait tout d'abord? Celle d'une personne qui *est dans un état*

d'enfance, et par *honnêteté* il fait à son entretien le moins d'attention possible.

Cet état que signale M. I... a-t-il changé de 1837 au décès? Évidemment non ; car M. I... a vu madame de T... une fois par semaine durant ce laps de temps, et il n'eût pas manqué de signaler ce changement lors de sa déposition. L'état de madame de T... ne pouvait pas s'améliorer sous ce rapport, puisque la cause qui l'avait fait naître, l'épilepsie, allait croissant.

Vient ensuite M. L..., notaire, qui a des rapports avec madame de T... vers la fin de juin 1837, et qui a vu fréquemment cette dame jusqu'à sa mort.

Dans les premiers temps, dit-il, elle lui a paru avoir l'esprit *entièrement affaibli*. A l'une de ses premières visites, il sortait de chez elle ; madame de T... le rappelle, et M. de K..., son père, dit à M. L... de ne pas faire attention, attendu qu'elle n'avait *pas la tête à elle*.

Ainsi même date, même *témoignage*, même accord entre le dire de M. L... et celui de M. I.... Il faut encore y ajouter le dire du père à ce moment, reproduit par M. L...; et le dire du père est encore plus accablant que celui des témoins : *Elle n'a pas la tête à elle.* Ainsi, en juin 1837, *elle n'avait pas plus la tête à elle* qu'à l'époque de son mariage ; car alors le père qualifie l'état mental de sa fille comme il l'avait fait précédemment dans le contrat ; il y a plus, son état s'est encore aggravé, le père ne reconnaît plus sa fille comme n'ayant pas la tête à elle *quelque temps après ses accès ;* aujourd'hui la qualification est absolue, elle est permanente : elle s'applique à tous les instants de sa vie !

M. L... ajoute : « Je ne lui ai jamais trouvé un moment de *lucidité ordinaire.* La faiblesse d'intelligence de madame de T... me paraissait telle, que je n'aurais pas voulu, en ma qualité de notaire, être rapporteur d'un acte dans lequel *elle aurait eu à donner son consentement.* »

Fin décembre 1837, M. L..., propriétaire, déclare que la dame de T... avait un *parler très niais*.

Mademoiselle de La V... dit l'avoir connue avant son mariage ; alors elle lui paraissait jouir de ses facultés intellectuelles : elle avait *même de l'esprit*.

Cette demoiselle ne revoit plus madame de T... que deux ou trois mois avant sa mort, chez sa mère ; alors elle lui parut avoir *l'esprit aliéné*.

Marie C... déclare, en août 1839, qu'elle savait que depuis deux ans madame de T... était *imbécile*.

M. Duquesne, médecin, n'a vu madame de T... que deux ou trois fois après son mariage ; il a remarqué *un trouble nerveux* qui suivait pendant deux ou trois jours les accès d'épilepsie. Elle éprouvait *de la difficulté* à lui rendre compte de *ce qu'elle ressentait*.

Reste maintenant un certain nombre de témoignages qui sont en opposition avec ces dépositions si nombreuses et venant de sources si variées.

M. Lan..., avocat. « En décembre 1837 madame de T... avait *la plénitude de sa raison.* »

M. Kerd..., avocat. « En décembre 1837 madame de T... lui *parut avoir sa raison.* »

M. T... « ne s'aperçut d'aucun changement dans sa raison, jusqu'à l'époque où elle est allée mourir chez sa mère. »

M. A..., percepteur. En 1838 il l'examina avec soin, et rien ne lui fit remarquer qu'elle n'eût pas l'usage de ses facultés intellectuelles.

Je n'ai jamais entendu dire qu'elle fût idiote ; on disait seulement qu'elle avait *peu de moyens*.

M. A... l'a vue avec toute sa raison chez sa belle-mère à Kérual.

Madame A... — Idem.

Marie R..., cultivatrice, l'a vue sans dérangement de l'intelligence.

M. Lamandour, médecin, déclare : Dans l'intervalle de ses attaques, *il ne l'a jamais entendue déraisonner.*

Mauricette L..., *domestique*, l'a vue après son mariage ; il n'a jamais entendu dire qu'elle fût imbécile.

En résumé, dix-neuf témoins sont entendus tant dans l'enquête que dans la contre-enquête.

Sur ce nombre, dix déclarent la faiblesse de l'intelligence portée jusqu'à l'imbécillité ; et à ce nombre il faut joindre le témoignage de M. de K... à deux époques différentes de la vie de madame de T..., 1° au moment de son mariage ; 2° en juin 1837.

Neuf témoins ne signalent aucune altération des facultés intellectuelles.

Analysons toutefois la valeur de ces divers témoignages.

D'abord ce sont deux avocats, MM. *Lan...* et *Kerd...*, qui, tous deux, ont vu madame de T... en décembre 1837, et passagèrement par conséquent.

Mauricette L..., qui a vu madame de T... après son mariage, et qui n'a jamais *entendu dire* qu'elle fût imbécile. Elle la voyait donc peu, puisqu'elle n'a pas eu l'occasion de juger par elle-même de l'état de ses facultés intellectuelles.

M. A..., qui a pu avoir remarqué en 1838 qu'elle avait l'usage de ses facultés intellectuelles, ajoute qu'il n'a pas *entendu dire* qu'elle fût idiote ; mais on disait seulement qu'elle avait *peu de moyens*.

Or, si en 1838 on disait qu'elle avait peu de moyens, ses facultés intellectuelles étaient donc fort affaiblies, puisque avant son mariage on disait qu'elle *avait de l'esprit*.

M. Lamandour est de tous ces témoignages contradictoires celui qui pourrait avoir le plus d'influence sur notre manière de voir ; mais M. le docteur Lamandour ne s'explique pas à ce sujet d'une manière précise ; il se borne à dire que, dans l'intervalle de ses attaques, il n'a jamais entendu madame de T... *déraisonner*.

Et si maintenant on compare l'aptitude de ces deux catégories de témoins, tant sous le rapport de la qualité des personnes que de leur moralité et du temps pendant lequel ils ont connu madame de T..., on verra quelle distance sépare les témoins qui déclarent madame de T.... saine d'esprit d'avec ceux qui affirment l'altération profonde de l'intelligence.

Ainsi dans cette dernière catégorie nous trouvons :

1° Deux ecclésiastiques,

2° Deux médecins,

3° Un notaire.

Parmi ces dix témoins affirmant l'altération profonde des facultés intellectuelles, il en est trois qui connaissaient madame de T... dès l'enfance et qui l'ont vue durant toute sa vie ; deux, de 1837 jusqu'à la mort de madame de T... ; un, avant son mariage, et trois mois avant la mort.

Tandis que dans la seconde catégorie de témoins, à l'exception du docteur Lamandour, qui ne s'est pas expliqué nettement, tous les autres témoins n'ont vu madame de T... qu'accidentellement.

On a pu remarquer que pour réunir ces documents, nous avons indistinctement puisé dans l'enquête et dans la contre-enquête sans nous occuper de la source des témoignages.

Qu'on nous permette d'ajouter que cette enquête a été faite par un magistrat, sans l'assistance d'un médecin, et que si l'enquête eût été faite à un point de vue un peu plus médical, elle eût sans doute décidé la question de la manière la plus concluante.

Faisons maintenant sentir que tous les témoignages qui sont favorables à l'hypothèse d'une altération dans les facultés intellectuelles portent le cachet de ce qu'apprend à cet égard l'observation des épileptiques ; ajoutons enfin qu'ils viennent tous se grouper autour du témoignage du père qui, par les

ctes et la forme de ses déclarations et la netteté de ses dires, va beaucoup plus loin que les témoins eux-mêmes.

Concluons donc en définitive :

1° *Que les attaques réitérées et de plus en plus fréquentes d'épilepsie avaient porté une atteinte profonde à l'intelligence de madame de T...; que si cette dame n'était pas devenue idiote ou imbécile, elle était dans les derniers temps de sa vie dans un état voisin de l'imbécillité;*

2° *Que cet affaiblissement des facultés intellectuelles avait une origine antérieure au mariage;*

3° *Que le mariage n'avait pas modifié l'épilepsie et n'avait pas plus heureusement modifié l'intelligence;*

4° *Qu'en* 1837, *c'est-à-dire à une époque antérieure au testament, madame de T... était sous l'influence de l'épilepsie la plus avancée; que l'intelligence était singulièrement affaiblie, et que madame de T..., au dire de son père, en était arrivée à n'avoir plus la tête à elle.*

Voyons maintenant ce que l'observation journalière des épileptiques apprend à l'égard de l'influence que cette maladie peut exercer sur les facultés intellectuelles; invoquons ici non pas seulement notre observation personnelle, mais encore celle des hommes qui, durant toute leur vie, se sont livrés à l'observation et à l'étude spéciale de l'épilepsie; on va voir quelle ressemblance, quelle espèce d'identité existe entre les extraits des auteurs que nous allons citer et la situation personnelle de madame de T...

La métastase ou suppression brusque d'une *éruption cutanée* chronique, la suppression d'un ulcère, la cessation d'une évacuation habituelle, sont autant de causes d'épilepsie. (Esquirol, *Des maladies mentales*, 2 vol. in-8.)

Le mariage ne guérit que l'épilepsie *génitale* (celle qui a son point de départ dans les organes de la génération); *il augmente les autres espèces.* (Esquirol.)

Lorsque l'épilepsie éclate après la puberté, et surtout dans

l'âge consistant, la raison se perd plus lentement; mais chaque accès ajoute à l'affaiblissement de l'intelligence avant que la démence soit complète. Les progrès vers la démence sont en rapport avec le *nombre* des années depuis l'invasion du premier accès; ces progrès sont plus *à craindre et plus rapides* lorsque les accès *se rapprochent*, tandis que la raison *se conserve* lorsque les accès *sont rares*, lorsqu'ils ne *se répètent pas plusieurs fois* dans le *même jour*, et lorsqu'il n'y a pas de vertiges. (Esquirol, *Maladies mentales.*)

Chez la plupart des épileptiques la mémoire s'affaiblit peu à peu, à mesure que les attaques se renouvellent; on observe dans leurs intervalles une *diminution* de l'intelligence qui, graduellement augmentée, amène une *démence confirmée.* Chez d'autres les attaques sont suivies d'accès de manie de la plus grande violence. *Leur répétition* prépare et accélère la même fin déplorable, la *démence.* — Il est important de remarquer que la *dégradation* intellectuelle arrive plus *constamment et plus vite* chez les malades affectés de vertige ou *petit mal* (c'était le cas de madame de T...,) que chez ceux qui n'ont que des convulsions violentes ou *grand mal.* (Foville, *Dictionnaire de médecine*, tome VII, et Esquirol.)

Les épileptiques sont sujets à la cardialgie, aux lassitudes spontanées, au tremblement; *ils font peu d'exercice*, ils tombent dans l'obésité ou dans l'amaigrissement; *ils sont très enclins aux plaisirs de l'amour*, *à l'onanisme.* (Esquirol.)

En général, les épileptiques ne parviennent pas à une longue vieillesse. Les fonctions cérébrales, les facultés intellectuelles se dégradent peu à peu. (Esquirol.)

L'épilepsie n'est pas seulement une maladie épouvantable par la violence de ses symptômes, désespérante par son *incurabilité*, elle l'est encore par ses funestes effets sur le physique *et le moral* de ceux qui en sont atteints. Les uns sont la *conséquence nécessaire de la répétition des accès*, les autres sont accidentels et peuvent être prévenus. (Esquirol.)

Presque tous les épileptiques, en sortant de la somnolence qui suit l'accès complet, ou après le vertige, *sont dans un état de démence* qui se dissipe peu à peu. (Esquirol.)

La démence est l'espèce d'aliénation mentale qui menace le plus ordinairement les épileptiques. (Esquirol.)

Relativement à la durée, l'aliénation mentale des épileptiques tantôt est éphémère, n'a lieu qu'après les accès, particulièrement la manie avec fureur et penchant au suicide; néanmoins sa durée s'étend depuis quelques instants, quelques heures, jusqu'à plusieurs jours. Tantôt l'aliénation mentale est permanente, particulièrement la démence. Elle est indépendante du retour des accès et persiste d'un accès à l'autre. (Esquirol.)

Quelle que soit la forme ou la durée de l'aliénation mentale des épileptiques, elle a lieu quelquefois dès le premier ou dès les premiers accès, particulièrement dans l'enfance. (Esquirol.)

Sur 339 épileptiques dont l'observation a été recueillie par MM. Esquirol et Calmeil, on compte :

12 *monomaniaques;*

30 *maniaques* avec ou sans propension au suicide;

34 *furieuses;*

145 *en démence;*

8 idiotes;

50 habituellement raisonnables; mais elles ont des absences de mémoire plus ou moins fréquentes ou bien des idées exaltées, quelques-unes ont un délire fugace, et *toutes* de la tendance à la démence.

60 n'ont pas d'aberration de l'intelligence, mais elles sont d'une grande susceptibilité, irascibles, entêtées, difficiles à vivre, capricieuses, bizarres; toutes ont quelque chose de singulier dans le caractère. Donc, ajoute Esquirol, deux cent soixante-neuf de ces trois cent trente-neuf épileptiques, c'est-à-dire les quatre cinquièmes, sont plus ou moins aliénées; un

cinquième *seulement* conserve *l'usage* de la raison, *et quelle raison!* (Esquirol.)

Voilà ce que nous apprend la science écrite des Pinel, Esquirol, Foville, Calmeil. Unanimité, sous le rapport de l'influence de l'épilepsie, sur l'affaiblissement des facultés intellectuelles, allant le plus souvent jusqu'à la démence. Effet tellement commun, tellement uniforme, qu'après avoir tracé le tableau de ces trois cent soixante-neuf épileptiques, Esquirol ajoute : Un cinquième seulement conserve sa raison, *et quelle raison!* C'est-à-dire une raison qui légalement parlant pourrait passer pour de la démence.

Dans laquelle de ces diverses catégories placerons-nous madame de T...? Fût-elle dans cette dernière, c'est-à-dire dans la plus favorisée, que nous aurions encore à nous demander si elle était *saine d'esprit*, ainsi que l'a voulu dire le législateur dans l'article 901 du Code civil.

Que doit-on donc entendre par les expressions saine d'esprit, *lorsqu'il s'agit de tester?*

Nous n'invoquerons pas, pour interpréter cette qualification, les commentaires du Code civil ou les discussions qui ont eu lieu, à cet égard, au conseil d'État, ou bien encore les arrêts de cassation rendus en pareille matière; nous laissons à d'autres le point d'élucider cette question de droit. Mais si nous suivons le législateur pas à pas dans tous les articles du Code civil, où il est question de certaines conditions des facultés intellectuelles voulues pour l'accomplissement de tels ou tels actes, nous serons conduit à donner au point de vue médical le sens que l'on doit attacher à ces mots *sain d'esprit.*

Par ces expressions, le législateur n'a pas seulement voulu que la personne qui fait une donation ou un testament fût dans un moment lucide tel qu'elle eût le sentiment de l'acte qu'elle accomplit; il a certainement entendu que cet acte serait la conséquence de réflexions et de méditations bien

arrêtées à l'avance, d'après une suite de raisonnements antérieurs dans lesquels on se rendait compte des conséquences de l'acte même que l'on accomplissait.

Ainsi, dans l'espèce, madame de T.... donnait à son mari; mais elle ne donnait pas un usufruit après sa mort, elle donnait une propriété, c'est-à-dire qu'elle frustrait sa famille, et quelle famille, ses propres sœurs, de biens qui, en résumé, ne pouvaient profiter qu'en usufruit à son mari, pour les transporter à une famille qui lui était étrangère!

Or, pour accomplir un pareil acte, il faut ou des motifs bien puissants, des causes bien graves d'aliénation du cœur, ou il faut être assez faible d'esprit pour ne pas avoir la conscience de ses suites.

Existait-il donc de ces haines implacables de famille qui, dans quelques cas, heureusement rares, justifient une pareille aliénation de biens, cela est peu probable. Rien dans les circonstances de la cause ne nous autorise à le penser. Quoi! quatre sœurs, et plus d'affection même pour l'une d'elles; je vais plus loin, de la haine pour toutes quatre! Évidemment de pareilles pensées n'ont jamais dicté la conduite de madame de T...., qui, durant son mariage même, passait la plus grande partie de sa vie dans sa propre famille!

Reste donc la seule hypothèse vraisemblable, celle de la faiblesse d'esprit portée à un point tel que madame de T.... fait ce qu'on lui dit de faire, agit comme on lui dit d'agir, ou, ce qui revient au même, agit spontanément, mais sans comprendre la portée de ce qu'elle fait, et sans avoir mûri son action par une suite de raisonnements réfléchis.

Ce qui prouve qu'il en a été ainsi, c'est l'ensemble des faits.

Son père la marie, et déjà il la reconnaît assez faible d'esprit pour lui interdire, avec le consentement de son mari, tout acte de donation ou de testament.

Le mariage n'apporte aucun changement heureux dans

l'état des facultés intellectuelles ; car l'épilepsie avait causé l'affaiblissement de ses facultés, et, après le mariage, l'épilepsie avait fait de tels progrès que les accès ne se montraient pas seulement à de longs intervalles, mais qu'en 1837, au dire du docteur Lamandour, témoin principal de la contre-enquête, madame de T.... avait jusqu'à deux accès par jour, c'est-à-dire que la cause destructive de l'intelligence avait décuplé, centuplé de force et d'influence.

En vain M. Lamandour essaie-t-il d'apporter une amélioration dans l'état de madame de T... (car en fait de guérison, Esquirol avoue, avec toute la franchise de l'homme de science, avec toute la sincérité de l'homme de bien, que durant sa vie il n'a jamais pu, il n'a jamais vu guérir un épileptique); la maladie reprend bientôt toute son intensité.

Le testament est fait le 9 janvier 1838. Écoutez Marie B... vous dépeindre ce que pouvait être alors madame de T.... Marie B.... a été au service de madame de T.... pendant sept ans et sept mois, de 1833 à 1840.

Elle a eu, dit-elle, tant d'accès d'épilepsie pendant que j'étais à son service, que je crois que si l'on avait pu les compter, *leur nombre égalerait celui des jours que j'ai pu passer auprès d'elle.* Or, comme pendant les deux ou trois premières années que cette fille a passées auprès de madame de T..., c'est-à-dire les années qui ont suivi 1833, les accès ne se montraient que tous les dix-huit, vingt ou vingt-quatre jours, je laisse à penser quelle pouvait être leur fréquence en 1838! Non seulement le témoignage de Marie B... est vrai, car il est confirmé par celui du docteur Lamandour, que nous venons de rappeler plus haut, mais encore ce médecin porte les accès jusqu'à quatre par jour en 1833.

Cette année 1838 doit fixer toute l'attention des magistrats. C'est le 6 janvier de cette année que le testament se fait, et, par une coïncidence que le hasard a sans doute fait naître, mais qu'enfin il faut rappeler ici, la date du testament se rap-

proche de la date de la mort de M. de K..., puisque le père de madame de T... est décédé en octobre 1837.

Pendant la vie de son père, madame de T.... avait respecté la clause de son contrat de mariage; peu de temps après la mort de M. de K... elle frustre sa famille de tous ses biens sans résultat aucun pour l'aisance de la vie journalière de l'homme qu'elle affectionnait, son mari.

Tout dans cette conduite dénote et l'absence de la mémoire qui est signalée dans les diverses dépositions, et l'affaiblissement profond des facultés intellectuelles, qui non seulement est une conséquence des dépositions des témoins, mais encore une conséquence presque inévitable de la maladie à laquelle madame de T... a succombé.

Maintenant j'ai besoin de m'expliquer sur les termes du jugement rendu par le tribunal de Brest. Il y est dit que les demandeurs seront tenus de prouver :

1° *Que la dame de T... était sujette à de fréquentes attaques d'épilepsie ;*

2° *Qu'à la suite de ses accès elle perdait complétement la raison ;*

3° *Que dans l'intervalle des attaques*, *elle était dans un état presque complet d'idiotisme.*

Si l'on compare la teneur de ce jugement à celle de l'art. 901 du Code civil, il semble que le tribunal a été beaucoup plus loin que ne veut la loi. Celle-ci ne dit pas que l'individu, pour tester, ne devra pas être ou faible d'esprit, ou imbécile, ou idiot; la loi veut qu'il soit *sain d'esprit*, c'est-à-dire qu'il ait la plénitude de ses facultés intellectuelles.

L'idiotisme est l'absence permanente et complète de l'intelligence. Mais entre la négation absolue de l'intelligence et l'état sain de l'esprit, il y a toute la distance du néant à l'existence. Un individu peut donc ne pas être idiot, et cependant ne pas être sain d'esprit : c'était la position de madame de T..., au dire du plus grand nombre des témoins; et au

rapport de quelques-uns, elle était même dans un état presque complet d'idiotisme.

Quant à démontrer qu'elle était sujette à de fréquentes attaques d'épilepsie, la preuve en est surabondante.

Et pour ce qui est de la perte complète de la raison à la suite des accès, nul ne saurait le mettre en doute; car, parmi les témoignages les plus concluants à cet égard, nous rappellerons celui du docteur Dupesseau, qui, ayant donné ses soins à madame de T... quatre ou cinq fois, en 1837 et 38, déclare qu'il l'a vue *une fois dans un état de torpeur tel qu'elle n'aurait pu écrire, ni même parler*. Le contrat de mariage (art. 7) est aussi explicite : Laquelle sachant qu'*elle n'a pas la tête à elle les premiers moments d'après son attaque*.

Après avoir exposé consciencieusement les faits; après avoir raconté la progression du mal, son influence sur la santé générale, son influence sur l'état intellectuel de madame de T..., concluons :

« Qu'à la date du 6 janvier 1838 madame de T.... n'était » pas saine d'esprit ainsi que l'entend la loi, et qu'elle n'était » pas apte à faire un testament. »

ESSAIS HISTORIQUES SUR LES MÉTAUX QUE L'ON RENCONTRE QUELQUEFOIS DANS LES CORPS ORGANISÉS;

PAR

MM. A. CHEVALIER ET E. COTTEREAU.

(SUITE. — *Voyez* tome XLI, page 387).

PLOMB.

Les premiers chimistes qui ont parlé de la présence du plomb dans le corps de l'homme sont MM. Devergie et Osmin Hervy. Le 16 octobre 1838, ils communiquèrent à l'Académie de médecine, pour prendre date, quelques détails à ce sujet.

Ayant été nommés officiellement pour l'examen de deux cadavres soupçonnés empoisonnés, ils trouvèrent dans le tube intestinal des sels de cuivre et de plomb.

Quelques jours après, à la séance de l'Académie de médecine du 30 octobre 1838, M. Orfila lut un travail sur la question de savoir si l'on pouvait reconnaître dans le canal digestif d'un cadavre l'existence d'un sel de plomb et l'époque de son ingestion. Dans cet ouvrage, nous trouvons quelques points qui se rapportent au plomb dit normal, et nous devons les mentionner ici.

M. Orfila, entre autres conclusions, fait résulter de ses expériences : 1° Qu'en admettant avec M. Devergie que les tissus du canal digestif à l'état normal contiennent une petite quantité de plomb, il devient très facile de distinguer si le plomb obtenu dans une expertise médico-légale provient d'un sel introduit comme médicament ou dans l'intention de nuire, ou bien s'il appartient naturellement aux tissus. En effet, dans le premier cas, la présence sur la muqueuse de points d'un blanc mat, constituant une altération particulière visible à l'œil nu, ne laisse aucun doute ; et à défaut de ces points, on acquiert la même conviction en traitant le tissu pendant une demi-heure avec de l'acide azotique étendu d'eau bouillante, puisqu'il se forme de l'azotate de plomb ; caractères que ne présentent jamais les tissus du canal digestif lorsqu'ils ne renferment que le plomb normal.

2° Que l'on chercherait à tort à résoudre ce problème de médecine légale en s'appuyant sur les quantités de plomb que fournirait l'analyse ; car indépendamment de l'impossibilité où l'on sera d'indiquer, même d'une manière approximative, la proportion moyenne de plomb normal qui existe dans ces tissus, proportion qui, pour être ordinairement faible, pourra quelquefois être assez notable, il est une difficulté tout à fait insurmontable dans beaucoup de cas. En effet, l'observation nous apprend que souvent dans l'empoisonnement produit

par des doses de poison susceptibles d'occasionner une mort prompte, les malades peuvent tellement vomir qu'il ne reste après la mort, dans le canal digestif, que des traces de la substance vénéneuse ingérée, c'est-à-dire des quantités à peu près égales à celles que contient l'estomac à l'état normal. A quel mécompte ne s'exposerait-on pas alors, ajoute M. Orfila, si, au lieu de recourir aux caractères positifs et tranchés qu'il a donnés, on se bornait à constater la proportion de la substance vénéneuse trouvée ?

Tel était l'état de cette question, lorsque M. Devergie, qui n'avait pu continuer ses recherches en commun avec Osmin Hervy, et qui les avait poursuivies seul, présenta à l'Académie, en janvier 1839, le complément de son premier travail.

Le procédé suivi par M. Devergie pour constater la présence du plomb a été indiqué (tom. XLI, page 395).

Quelquefois le sulfure formé par l'acide sulfhydrique était soumis à l'essai du chalumeau, ou était réduit par l'hydrogène.

C'est en opérant de la sorte que M. Devergie est arrivé à établir la quantité de plomb qu'il a isolée des organes à divers âges de la vie, à l'état sain comme à l'état morbide, quantités qui se trouvent représentées dans le tableau ci-joint :

Enfant nouveau-né.		
		grammes.
Canal intestinal	Plomb	0,001
Enfant de huit ans.		
Estomac.		0,004
Enfant de quatorze ans.		
Canal intestinal.		0,025
Adultes. — Femme saine.		
Estomac.		0,020
Intestins.		0,030
Intestins.		0,040

Homme.

	grammes.
Intestins (calcination à grand feu).	0,025
Intestins (calcination à feu doux).	0,035
Vésicule du fiel.	0,003

Femme malade.

Intestins (phthisique)	0,010
Cerveau, une livre (500 gr.).	0,006

Homme ayant succombé à une encéphalopathie saturnine.

Estomac.	0,030
Intestins. (Ce produit a été perdu; il devait contenir beaucoup de plomb.)	
Poumons, quantités impondérables.	
Reins, 8 onces 1 gros (248gr.,57).	0,002
Matières fécales.	0,023
Vésicule du fiel et bile.	0,004
Vessie.	0,005
Chair musculaire, 1 livre (500 gr.).	0,026
Sang, 7 onces (214gr.,16).	0,050
Dents, produit noirâtre.	0,001

Enfin, les conclusions du travail de M. Devergie étaient formulées de la manière suivante :

1° Il existe du plomb dans tous les organes de l'économie.

2° La proportion de ce métal s'accroît avec l'âge; extrêmement faible à l'époque de la naissance, elle est 4 ou 5 fois plus forte à trente ans, mais la proportion du plomb ne dépasse cependant pas 40 millièmes.

3° Ce métal se trouve en proportions variables dans le tube digestif des individus adultes.

4° La cessation de l'alimentation, par suite d'une maladie prolongée, paraît avoir pour résultat une grande différence en moins dans le poids du métal obtenu, et ce fait tend à faire considérer la présence de ce métal dans l'économie comme due à la viande et aux végétaux usités à titre d'aliments.

5° La quantité de plomb est constamment plus faible que la quantité de cuivre (voyez les quantités de ce métal). La seule exception trouvée jusqu'alors se rapporte aux organes de l'individu qui avait succombé à l'encéphalopathie saturnine.

L'auteur ajoute ensuite en terminant qu'il déclare tout le premier que son travail est incomplet et imparfait.

Dès que le travail de M. Devergie fut connu en Italie, MM. Ferdinand de Cattanei, professeur de chimie générale et pharmaceutique à l'Université de Pavie, et Camille Platner, professeur de médecine légale et de police médicale à la même Université, s'associèrent pour vérifier expérimentalement les faits relatés dans le mémoire précédent; et ils publièrent un travail dont nous allons dire quelques mots, et qui a été imprimé dans le numéro d'avril 1840 des *Annali universali di medicina.*

Ils commencèrent par rechercher si le plomb dit normal était congénital, c'est-à-dire qu'ils opérèrent sur des enfants n'ayant vécu que quelques jours, et n'ayant encore reçu pour nourriture que le lait maternel.

Leurs expériences roulèrent sur le canal digestif, le cœur, les poumons, le foie, la rate. Pour effectuer chaque opération, ils commencèrent par carboniser ces matières dans un creuset de Hesse, repoussant les creusets d'argent, dans la crainte d'y rencontrer un alliage, et les creusets de porcelaine, parce qu'ils auraient pu par leur vernis apporter du plomb dans les liqueurs. L'incinération fut ensuite pratiquée et aidée par l'addition tantôt d'acide nitrique, tantôt de chlorate de potasse. L'acide acétique, au moyen duquel on traita ensuite les cendres à l'aide de la chaleur, fournit un liquide dans lequel on ajouta un grand excès d'ammoniaque. Après avoir laissé reposer, on sépara le dépôt qu'on soumit de nouveau à l'action de l'acide acétique; et la liqueur, éclaircie par le filtre, n'ayant donné aucune réaction par l'addition, soit

de l'iodure de potassium, soit du chromate de potasse, soit de l'acide sulfhydrique, soit d'une lame de zinc, les auteurs conclurent qu'elle ne contenait pas de plomb, et par suite qu'il n'y avait aucune trace de ce métal dans les viscères d'enfants examinés.

Après s'être assuré que le plomb n'était pas congénital, MM. Ferdinand de Cattanei et Camille Platner se disposèrent à commencer des expériences sur des sujets adultes; mais ayant eu connaissance à cette époque (avril 1839) du rapport que MM. Caventou, Pelletier, Duméril et Delens venaient de faire sur le travail de M. Devergie dans la séance du 26 février 1839, rapport par lequel les faits avancés par ce médecin légiste n'étaient pas considérés comme concluants, ils crurent ne pas devoir pousser plus loin leurs essais, et regardèrent néanmoins ceux qu'ils avaient tentés sur les enfants comme très importants au point de vue médico-légal.

Le 24 juillet 1843, MM. Flandin et Danger firent connaître à l'Académie des sciences le résultat d'un travail qu'ils avaient entrepris, et qui les avait amenés à controverser l'existence du plomb normal. En effet, ces deux expérimentateurs n'avaient trouvé aucune trace de ce métal dans les viscères par eux examinés, en les carbonisant par le tiers de leur poids d'acide sulfurique, portant le charbon jusqu'au rouge obscur, faisant ensuite bouillir ce charbon pulvérisé avec une quantité d'acide chlorhydrique suffisante pour l'humecter, et traitant la liqueur filtrée par les réactifs propres à déceler la présence du chlorure de plomb.

Le 14 août 1843, M. Jules Barse, de Riom, présenta à l'Académie des sciences un mémoire sur le plomb contenu dans l'économie de l'homme, en dehors des cas d'empoisonnement; et ce travail fit connaître que l'auteur avait été conduit à tirer des conclusions tout à fait opposées à celles de MM. Flandin et Danger. M. Barse a été aidé dans ses expériences par MM. Lanaux et Follin.

Le sujet des expériences était le même que celui indiqué pour la recherche du cuivre.

Les seuls changements apportés aux analyses étaient les suivants :

1° Tube intestinal essayé par M. Follin.

Ce viscère, après avoir été inciné comme nous l'avons dit précédemment, fut soumis à un courant de gaz sulfhydrique qui dut précipiter le plomb. Le précipité formé fut séparé de l'eau qui le surnageait, lavé à plusieurs reprises, et dissous dans de l'acide azotique étendu. Le liquide acide fut traité par un excès d'ammoniaque qui dut précipiter le plomb. Ce nouveau dépôt, repris par l'acide chlorhydrique et desséché lentement, fournit un précipité jaune avec l'iodure de potassium, et un précipité brun noir avec l'acide sulfhydrique.

2° Moitié de foie examinée par M. Lanaux.

Pour constater la présence du plomb dans cet organe, on le soumit au traitement déjà indiqué.

Après seulement avoir fait l'addition d'ammoniaque, au lieu d'opérer sur le liquide, comme on l'avait fait pour rechercher le cuivre, on recueillit le précipité, que l'on dessécha et que l'on fit dissoudre dans l'acide chlorhydrique. La dissolution, évaporée à une douce chaleur pour chasser l'excès d'acide, laissa un résidu qui fut dissous dans l'eau distillée ; la dissolution vira au jaune par l'iodure de potassium ; l'acide sulfhydrique y détermina la formation d'un précipité gris sale. Avec le prussiate de potasse, il se manifesta une coloration d'un bleu intense. La présence du fer avait masqué la réaction de l'acide sulfhydrique et du cyanoferrure de potassium.

3° Moitié de foie examinée par M. Barse.

Cette seconde partie de foie fut soumise au traitement indiqué par MM. Flandin et Danger, et cette fois il fut totalement

impossible de déceler par les réactifs appropriés la présence d'un composé saturnin.

M. Orfila, témoin des recherches de M. Barse, s'attendait bien à ce résultat, et il conseilla à ce dernier de reprendre le charbon sulfurique au point où MM. Danger et Flandin le considèrent comme parfaitement dépouillé de plomb. M. Barse, ayant en effet incinéré le produit en question et en ayant traité la cendre, ainsi que l'avait fait M. Lanaux, obtint, lui aussi, les réactions plombiques indiquées plus haut.

M. Barse, qui n'avait encore constaté la présence du plomb que par les caractères de ses sels, chercha à obtenir ce métal à l'état métallique. Il imagina, à cet effet, le procédé suivant : Il reprit les résidus plombiques de ses expériences, et les convertit en oxide à l'aide de la chaleur et du chalumeau; il mélangea l'oxide avec du flux noir, renferma ce produit dans une feuille de platine très amincie au laminoir, et dirigea la flamme du chalumeau sur la partie externe de la feuille correspondante au point où se trouvait l'oxide à réduire. Pendant l'action de la chaleur, le platine entra en fusion et fut perforé d'outre en outre. La feuille, examinée à l'intérieur, au point mis en contact avec la matière, avait perdu son aspect brillant et argenté, et était devenue en cet endroit d'un gris de plomb mat. Il s'était donc formé un alliage de plomb revivifié et de platine, et les effets de cet alliage soumis à la chaleur s'étaient produits comme l'attendait M. Barse, dans le cas où la matière analysée aurait contenu du plomb. La feuille de platine fut lavée à l'eau distillée chaude, puis elle fut mise en digestion avec de l'acide azotique pur à chaud. Cet acide n'attaqua que la partie mate, et la liqueur laissa, par l'évaporation à un feu doux, un résidu qui, repris par l'eau distillée et traité par l'iodure de potassium, précipita en jaune ; le chromate de potasse fournit une réaction analogue, et l'acide sulfhydrique, versé dans une partie du liquide, y détermina la formation d'un précipité brun foncé.

Dans le travail de M. Barse, il n'est fait mention d'aucune quantité de plomb ; c'est un point sur lequel l'auteur insiste, persuadé qu'il est qu'on ne doit pas, d'après quelques expériences seulement, établir même d'une manière hypothétique quelle est la tolérance des organes humains pour ce métal. Ces estimations de poids, suivant lui, peuvent quelquefois être dangereuses, en ce sens que des experts pourraient attribuer une trop grande importance au maximum qu'on aurait indiqué, et regarder comme provenant d'un crime les quantités de plomb excédantes.

M. Barse termine ensuite son mémoire en disant que par cela même qu'il a obtenu des résultats positifs, il ne peut être porté à croire à l'existence du plomb normal, *puisque, dans certains cas, on n'a point retrouvé ce métal, en opérant de la manière la plus minutieuse.* Ne considérant comme normales que toutes les substances essentielles à l'organisme et sans lesquelles l'organisme ne pourrait exister, il est conduit à considérer comme substance accidentelle le plomb que l'on peut rencontrer quelquefois dans les organes d'individus morts non empoisonnés. Il ajoute aussi que ce plomb ne peut exister alors qu'à des doses infiniment petites, à moins de troubler le système vital, et par conséquent de produire l'empoisonnement; et qu'enfin ce métal ne se trouve accidentellement dans le corps de l'homme que par suite de certaines causes parfaitement explicables, *à Paris* par exemple, par le genre d'alimentation.

Le 8 février 1847, la Société de chimie médicale reçut de M. V. Legrip, pharmacien à Chambon, la lettre relative à la question du cuivre physiologique dont nous avons parlé (t. XLI, p. 410). Dans ce travail, qui se rapportait également au plomb, l'auteur, en opérant sur les mêmes sujets, avait recherché ce dernier métal en même temps que le cuivre.

L'opération étant amenée à la précipitation par l'ammoniaque (t. XLI, p. 411), on rechercha le plomb dans le pré-

cipité parfaitement lavé à l'eau distillée. Après avoir acquis la certitude de la présence du métal en question pour en connaître la quantité, M. Legrip prépara, dans une dissolution plombique titrée, des précipités d'iodure et de chromate semblables à ceux qu'il voulait examiner, et il ajouta à son analyse un dernier caractère, la réduction au chalumeau. Par ce mode de procéder, l'auteur trouva que les matières par lui examinées renfermaient 1/213 de plomb, ou environ 0,0027.

En opérant de la même manière sur les viscères de la vache empoisonnée, il trouva 0,00032 de plomb.

La lettre de M. Legrip fut insérée dans le *Journal de chimie médicale* (mai 1847); et à cette occasion, l'un de nous (M. Chevallier) fit observer qu'il s'était assuré à plusieurs reprises qu'il se présentait des cas dans lesquels on ne rencontrait pas dans l'économie animale la présence du plomb, ce qu'il avait déjà fait connaître, le 13 avril 1847, à l'Académie de médecine.

Le 8 juin 1847, M. Orfila donna lecture à l'Académie de médecine d'un mémoire ayant pour titre : *Mémoire sur quelques points relatifs à l'empoisonnement produit par les préparations de plomb, de cuivre, d'arsenic et de mercure*. Et dans ce travail, l'auteur affirme qu'il existe constamment du plomb physiologique, et confirme, par de nouvelles expériences, les conclusions qu'il avait déjà émises à l'Académie de médecine le 30 octobre 1838.

Cette lecture donna à M. Chevallier l'occasion d'établir de nouveau que si le plus souvent on trouve du plomb physiologique dans l'économie animale, il se trouve des cas où l'on n'en rencontre pas, sans qu'on puisse s'expliquer pourquoi ; et quelques jours après, il inséra, dans le numéro de juillet 1847 du *Journal de chimie médicale*, une collection de faits venant à l'appui de son opinion, et que nous reproduisons ici :

Constatation du plomb dans les organes d'individus dont la mort a été le sujet de rapports judiciaires.

Premier fait. *Affaire Javerliat, femme D...* — Les experts, MM. Chevallier, Payen et Devergie, avaient à rechercher, soit de la coque du Levant, soit de l'émétique, dans les cendres du foie et des liquides baignant les viscères. Ils obtinrent de petites quantités de plomb, qu'ils considérèrent comme normal. Ce métal, obtenu dans l'opération à l'état de sulfure, fut dosé, et la quantité de ce composé saturnin représentait 47 milligrammes de plomb.

La présence du plomb dans les cendres des organes analysés ayant donné lieu à une discussion sur le plomb normal, et des doutes s'étant élevés, les experts crurent qu'il était nécessaire de les dissiper, et, à cet effet, ils pensèrent devoir opérer sur les organes d'un individu mort accidentellement. Pour cela ils se procurèrent le foie et les intestins du nommé D..., âgé de trente-deux ans, et qui s'était noyé étant ivre. Ces organes, qui pesaient 1,050 grammes, furent carbonisés et incinérés; mais il fut impossible d'y déceler l'existence du plomb. (Rapport du 5 juin 1845.)

Constatation de l'absence du plomb normal dans les organes d'individus dont la mort a été le sujet de rapports judiciaires.

Premier fait. *Affaire Baillache.* — Les experts, MM. Chevallier et Ossian Henry, nommés pour examiner cette affaire, opéraient sur les organes d'une femme que l'on soupçonnait avoir succombé empoisonnée pour avoir fait usage d'épinards qui lui auraient été vendus par une revendeuse qui les avait, dit-on, achetés en gros chez une femme F..... Ils firent également des essais sur des épinards et de l'oseille qu'ils se procurèrent eux-mêmes chez la femme F.....; et après avoir procédé successivement à la carbonisation et à l'incinération des

matières, ils reconnurent que les cendres ne contenaient pas la moindre trace de plomb. (Rapport déposé en juin 1844.)

DEUXIÈME FAIT. *Affaire Morière.*— Les chimistes chargés de procéder à l'expertise étaient MM Chevallier, Orfila et Ollivier (d'Angers). Le rapport, qui porte la date du 27 janvier 1843, démontre que tous les essais qu'ils tentèrent : 1° sur les cendres obtenues d'un liquide trouvé dans l'estomac de la femme M...; 2° sur les cendres obtenues de l'incinération des matières intestinales; 3° sur les cendres obtenues du foie pour rechercher la présence des substances toxiques de nature minérale, et par conséquent le plomb, ne leur donnèrent que des résultats négatifs.

TROISIÈME FAIT. *Affaire Friquet.*— Ici M. Chevallier opérait avec M. Bayard, et afin de mieux juger si l'opération a été bien faite, nous citons ici un passage du rapport :

Examen du charbon provenant du traitement de 345 *grammes de matière résultant des poumons et du cœur.*

« Ce charbon fut soumis à la calcination.

» Les cendres obtenues avaient une couleur jaune indiquant la présence de l'oxide de fer ; elles furent traitées par l'acide azotique à plusieurs reprises ; la dissolution azotique obtenue fut évaporée dans une capsule de porcelaine pour chasser le plus grand excès d'acide. La liqueur fut ensuite reprise par l'eau distillée à l'aide de la chaleur, puis elle fut filtrée. La liqueur ainsi filtrée fut soumise à un courant d'acide sulfhydrique dans le but d'en précipiter le cuivre, *le plomb* ou le zinc, si les cendres eussent contenu ces métaux ; mais l'acide sulfhydrique ne détermina dans ce liquide aucun précipité qui pût en indiquer la présence. »

Examen du charbon provenant du traitement d'une partie du foie et des viscères extraits du cadavre.

« Le charbon qui provenait d'environ 700 grammes de ces organes fut incinéré; il fournit des cendres qui furent traitées de la même manière que l'avaient été celles provenant du poumon et du cœur. Le liquide provenant du traitement de ces cendres fut essayé par les réactifs qui signalent la présence du *plomb*, du cuivre et du zinc en solution; mais ces réactifs ne nous firent connaître aucune trace de la présence de ces métaux. Les cendres obtenues contenaient du fer en quantité notable; mais on sait que ce métal se trouve dans toutes les substances dont on fait usage comme aliment, et qu'il est partie constituante des organes; en outre, ce métal n'est pas toxique. » (Rapport du 6 avril 1847.)

QUATRIÈME FAIT. *Affaire Ménigault*. — Dans cette affaire, où M. Chevallier opérait avec MM. Ollivier (d'Angers) et Devergie, les experts ne purent trouver aucune trace de plomb. (Rapport déposé le 5 août 1842.)

CINQUIÈME FAIT. *Affaire R.....* — Les chimistes qui avaient reçu mission de procéder à cette expertise étaient MM. Chevallier, Flandin et Boys de Loury. Les expériences furent faites, d'abord sur le charbon sulfurique provenant d'une partie de l'estomac, de l'œsophage et d'une portion de l'intestin grêle. Ce charbon fut incinéré, et il fut reconnu que les cendres obtenues ne contenaient point de plomb. Les expériences furent ensuite répétées sur le charbon provenant du traitement de 350 grammes de foie, et les résultats obtenus furent les mêmes. Enfin 750 grammes des organes extraits du cadavre furent soumis aux mêmes opérations, et vinrent ajouter un nouveau résultat négatif. (Rapport du 27 décembre 1845.)

Les différentes expériences qui viennent d'être relatées devaient donc entraîner M. Chevallier à dire que si, dans le

plus grand nombre des cas, on trouve dans les organes de l'homme de petites quantités de plomb, dit normal, il en est d'autres où ce métal ne se trouve pas dans ces organes.

Ce fut alors que M. Orfila envoya à l'Académie de médecine la lettre dont nous avons parlé, lettre dans laquelle il établissait relativement au plomb physiologique :

1° Qu'en traitant pendant une demi-heure, par l'eau distillée bouillante, des foies à l'état normal, et en carbonisant le décoctum évaporé à sec, le charbon ne fournit aux acides faibles aucune trace de plomb dit physiologique.

2° Qu'en opérant de la sorte sur des foies d'animaux empoisonnés par un sel de plomb, on obtient une certaine quantité de métal.

Enfin, que ces résultats étaient ceux qu'il avait déjà annoncés. L'auteur ajoute qu'il importait, ainsi qu'il l'avait dit dans ses ouvrages, de ne pas se servir de papier à filtre contenant du plomb, et de ne pas incinérer les charbons provenant des décoctions aqueuses des foies à l'état normal, ou de ceux qui appartenaient à des animaux empoisonnés.

En janvier 1848, l'Académie de médecine reçut de M. Deschamps, d'Avallon, un mémoire concernant le plomb physiologique, et d'où ressortait la conclusion suivante :

« Le plomb qui se trouve dans l'homme et les animaux domestiques peut provenir des vases en terre, en faïence, etc., dont la couverte contient du plomb, et qui servent aux préparations culinaires (*Bulletin de l'Académie*, t. XIII, p. 542, t. XIV, p. 133). »

En mars 1848, M. Millon (*Annuaire de chimie*, 1848, p. 459) fit connaître le mémoire dont nous avons donné un aperçu. Dans ce travail, ce qu'il avait dit du cuivre s'appliquait également au plomb. Si bien qu'il arrivait à croire qu'il pouvait exister des états morbides par défaut de plomb dans le sang, tout comme on en reconnaissait actuellement par le manque de fer.

Le travail de M. Melsens, que nous avons rapporté, et qui fournit à ce chimiste des résultats négatifs aussi bien pour le plomb que pour le cuivre, vint ensuite contredire le précédent.

En octobre 1848, MM. Chevallier et Lassaigne, qui, ainsi qu'on l'a vu, avaient trouvé du cuivre dans le foie, le cerveau et la moelle épinière d'un homme mort à la suite d'une maladie saturnine, trouvèrent également dans ces organes une petite quantité de plomb qu'ils évaluèrent,

Pour la masse du foie, à. . . .	0,0001
Pour la masse du cerveau, à. . .	0,0001

et qu'ils crurent, pour la masse de la moelle épinière, être supérieure à la quantité de cuivre retirée de cette même substance.

Enfin, l'un de nous (M. Cottereau), en opérant, ainsi qu'il a été dit, sur 450 grammes de son sang, ne put y rencontrer aucune trace de plomb.

En examinant ce court résumé des travaux entrepris relativement à la question du plomb dit normal, on voit qu'il y a encore beaucoup à faire pour l'élucider d'une manière complète.

Cependant, l'on doit être porté à croire que ce plomb n'est pas nécessaire à la vie, et que dans les cas où on le rencontre dans l'économie, il ne s'y trouve que d'une manière accidentelle.

Les recherches qui conviendraient le mieux pour résoudre cette question seraient celles qui seraient dirigées dans le but de connaître s'il y a ou non du plomb dans l'économie des personnes qui font usage de vaisselle ou d'ustensiles, soit en grès, soit en fonte, soit en tel ou tel métal.

FER ET MANGANÈSE.

C'est à Nicolas Lemery qu'est due la découverte de la présence du fer dans les corps organisés. Il la fit en 1699, en

analysant le charbon du miel. Il s'aperçut qu'en promenant un couteau aimanté sur ce charbon, beaucoup de particules se hérissaient et étaient attirées, s'y attachant de même que la limaille de fer s'attache à l'aimant.

Le 12 novembre 1704, Geoffroy, en cherchant une terre dépouillée de toute partie ferrugineuse, pour arriver à faire du fer, ne put réussir à trouver du bois donnant des cendres exemptes de ce métal, quelques précautions qu'il prît d'éloigner toute matière ferrugineuse du lieu où il opérait, et de n'employer aucun instrument en fer, comme une scie par exemple, pour travailler le bois sur lequel il expérimentait. Il indiqua que pour faire l'expérience il faut recueillir une assez grande quantité de cendres, en ayant soin qu'elles soient bien calcinées, les lessiver avec de l'eau qu'on enlève ensuite par décantation; en ajouter de nouvelle jusqu'à ce qu'elle ne se trouble plus, puis sécher le résidu, et y promener un couteau aimanté auquel les parcelles de fer s'attachent facilement.

Depuis cette époque, bon nombre d'auteurs ont analysé des matières organiques, soit de nature animale, soit de nature végétale, et y ont trouvé du fer. Il serait trop long de passer en revue ces diverses analyses et les procédés qui ont été employés pour les exécuter, le cadre de ce travail ne nous le permet pas. Aussi nous nous bornerons à produire le tableau chronologique suivant des analyses de matières organiques dans lesquelles on a rencontré du fer ou un composé de fer, laissant de côté celles dans lesquelles on n'a pu démontrer la présence de ce métal:

NOMS DES AUTEURS.	RECUEILS ET OUVRAGES dans lesquels LES ANALYSES SE TROUVENT INDIQUÉES.	SUBSTANCES ANALYSÉES.	NATURE DU COMPOSÉ FERRIQUE indiqué par les auteurs.
N. Lemery.	*Mémoires de l'Académie royale des sciences* à Paris, 1699. — *Archives de chimie de Crell*, 1783, t. II, p. 317.	Miel.	Un peu de fer.
Geoffroy.	*Mémoires de l'Académie*, 1704.	Cendres de bois.	Fer.
L. Lemery.	*Mémoires de l'Académie*, 1711.	Corail.	Fer.
L. Lemery.	*Histoire de l'Académie royale* à Amsterdam, 1747, p. 48. — *Nouvelles Archives de Crell*, 1784, p. 39.	Cloportes.	Fer.
Rhades.	*Dissert. de ferro sanguinis hominis aliisque liquidis animalibus*, Gœttingue, 1753.	Sang.	1 partie de fer sur 5195 de sang.
Baumé.	*Essai d'un système chimique*, 1757.	Matière colorante du sang.	Oxide de fer dissous dans de la soude.
Lehmann.	*Nov. Comment. imp. Ac. sc*, Petrop., 1766, p. 4, t. X.	Calculs rénaux et vésicaux.	Fer.
Cadet.	*Mémoires de l'Académie royale des sciences* à Paris, 1767, p. 471, et 1769, p. 66.	Bile de bœuf.	Un peu de fer.
Cadet.	*Expériences sur la bile des hommes et des animaux; Mémoires de l'Acad. des sciences* de Paris, 1767, p. 471, et 1769, p. 66.	Bile cystique.	Fer.
Margraff.	*OEuvres chimiques*, 1768, t. I, p. 303.	Calcul urinaire d'un bœuf.	Fer.
Margraff.	*OEuvres chimiques*, Berlin, 1768, t. I, p. 303.	Os de mouton.	Fer.
Margraff.	*Chemische Schriften*, t. I, p. 303, 1768.	Os du crâne.	Fer.
Margraff.	*OEuvres de chimie*, 1768, t. I, p. 303.	Concrétions de carpe.	Fer.
Margraff.	*OEuvres chimiques*, 1768, t. I, p. 303.	Sang.	Chaux ferrugineuse.

Rouelle.	*Journ. de méd.*, 1771, 1773, 1776. — *Annales de chimie de Crell*, 1786, t. I, p. 97.	Sang de bœuf, vache, brebis, mouton, cheval, chèvre, cochon.	Fer.
Wiegler.	*Vers. über die alcal. Salze*, Berlin und Stettin, 1774, p. 169.	Sang de bœuf.	Carbonate de fer.
Woltelen.	*Obs. chym. medic. de lacte humano ejusque cum asinino et ovillo compar.*, Traj. ad Rhen., 1775, cap. 1, § 17. — *Dictionnaire de chimie de Macquer.*	Lait.	Fer.
Rouelle le cadet.	*Journ. de médecine*, 1776, t. XXXVI et XL. — *Dictionnaire de chimie de Macquer*, 1778.	Sang d'homme et de divers quadrupèdes.	Fer.
Bucquet.	*Dictionnaire de chimie de Macquer*, 1778.	Sang de bœuf.	Fer.
De Wasseberg.	*Baldingers Magaz.*, t. II, p. 306, § 19, 1780.	Coquilles d'œufs.	Fer.
Hagen.	*Schriften der Berl., Gesellsch naturf. freunde*, 1782, t. III, p. 961.	Sang de bœuf et sa matière colorante.	Fer.
Lentilius.	*Abhandl. der Kais. Akad. der natur. Beob*, 1770, p. 418. — *Archives chimiques de Crell*, t. II, p. 54, 1783.	Dépôt purulent cristallisé de l'angle de l'œil.	Traces d'oxide de fer.
Achard.	*Dict. de Klaproth.—Sammeungen phys. und chem. Abhandel.*, t. I, p. 6, Berlin, 1784.	Poils de chèvre, de cochon, de mouton, de veau, de chien, de cheval.	Fer phosphaté.
Westrumb.	*Journ. de chim. de Crell*, t. XII, p. 140, 1784.	Sang.	Oxide de fer.
Brugnatelli.	*Supplément aux Annales de chimie de Crell*, t. I, p. 79, 1786.—*Annales de chimie de Crell*, 1787, t. I, p. 225.	Suc gastrique des oiseaux de proie.	Traces de fer.
Fontana.	*Mémoires de l'Académie royale de Turin*, 1786, 1787. — *Annales de chimie*, t. IV, p. 165.	Bile de bœuf.	Un peu de fer.

NOMS DES AUTEURS.	RECUEILS ET OUVRAGES dans lesquels LES ANALYSES SE TROUVENT INDIQUÉES.	SUBSTANCES ANALYSÉES.	NATURE DU COMPOSÉ FERRIQUE indiqué par les auteurs.
STIPRIAN, LUISCIUS et BONDT.	*Mémoires de la Société de médecine* de Paris, 1787, 1788, p. 525. — *Annales de chimie de Crell*, 1794, cah. 8, p. 140.	Lait de vaches nourries au pré six semaines après la portée.	Fer.
		Lait de vache trait après la portée.	
		Lait d'une chèvre de quatre ans nourrie d'herbes fraîches, six semaines après la portée.	
		Lait d'ânesse nourrie d'herbes fraîches et de marc de bière.	
		Lait de brebis.	
STIPRIAN, LUISCIUS et BONDT.	*Mémoires de la Société de médecine* de Paris, 1787 et 1788, p. 525. — *Annales de chimie de Crell*, 1794, cah. 8, p. 169.	Lait d'une femme de 21 ans, bien portante, un mois après l'accouchement.	Oxide de fer.
GMELIN.	*Grundriss. der chem.*, 1789, t. II, p. 790.	Cochenille polonaise.	Phosphate de fer.
GMELIN.	*Grundr. der chem.*, 1789, t. II, p. 764.	Cerveau.	Fer.
GMELIN.	*Grundriss der algem. chem.*, t. II, p. 730, Gœttingue, 1789.	Sang artériel et veineux.	Fer.
Comte DE MOROZZO.	*Bibliot. fisica d'Europ. del sig. Brugnatelli*, t. IV, p. 158; t. V, p. 167, Pavie, 1788. — *Annales de chimie de Crell*, 1790, t. I, p. 86.	Lait de jument.	Oxide de fer.
FOURCROY.	*Annales de chimie*, t. I, p. 65. — *Crells Beitraege zu den chem.*, 1790, t. IV, p. 213.	Sang des paupières d'une femme de 30 ans, attaquée d'une maladie nerveuse et de consomption.	Fer.

HUBERTUS VAN DEN BOSCH.	*De naturâ et utilitate amnii*, Utrecht, 1792.	Eau de l'amnios.	Oxide de fer.
BOUILLON LAGRANGE.	*Journ. de phys.*, t. XLVI, p. 65. — *Observations sur la physique*, t. XL, p. 65, 1792.	Castoréum.	Fer.
BOUVIER.	*Annales de chimie*, 1792, t. IX.	Mousse de Corse.	Fer.
FOURCROY.	*Annales de chimie*, t. VII, p. 146 ; t. VI, p. 181. — *Annales de chimie de Crell*, 1793, t. II, p. 435.	Sang veineux et artériel du bœuf.	Phosphate de fer.
BOUVIER.	*Annales de chimie*, t. IX, p. 83. — *Annales de chimie de Crell*, 1794, cah. 10, p. 333.	Coralline vermifuge.	5 parties de fer pour 400.
GIOBERT.	*Annales de chimie*, t. XII, p. 69. — *Annales de chimie de Crell*, 1795, cah. 9, p. 246.	Calcul intestinal du cheval.	Oxide de fer.
BOUVIER (de Marseille).	*Annales de chimie*, t. VIII, p. 308, 1791. — *Annales de chimie de Crell*, 1797, cah. 8, p. 126.	Corallina officinalis.	2 parties de fer pour 100.
FOURCROY et VAUQUELIN.	*Sur les os humains, pour faire suite au Mémoire sur les os de bœuf.* — *Annales du Muséum d'histoire naturelle*, an VI, cah. 5. — *Annales de chimie*, t. LXXII, p. 272. — *Annales du Muséum d'histoire naturelle*, t. XIII, p. 267, et t. XII, p. 136. — *Journ. de phys.*, t. LXX, p. 135.	Os pris dans un cimetière.	Oxide de fer probablement uni à l'acide phosphorique.
JORDAN.	*Disq. chem. evict. regn. anim. et veget. element.*, Gœttingue, 1799, p. 33.	Bile cystique.	Fer.
JORDAN.	*Disquis. chem.*, etc., p. 12, 1799.	Soies de cochon et poils d'animaux sauvages et domestiques.	Phosphate de fer.
FOURCROY et VAUQUELIN.	*Annales du Muséum d'hist. nat.*, an VII (1800), cah. 5. — *Annales de chimie*, t. LXXII, p. 272, 1809. — *An. du Mus.*, t. XIII, p. 267 ; t. XII, p. 136.	Os d'animaux herbivores.	Oxide de fer.
HATCHETT.	*Trans. phil.*, 1800. — *J. de Scherer*, t. VI, p. 265.	Coquilles d'œufs.	Fer.

NOMS DES AUTEURS.	RECUEILS ET OUVRAGES dans lesquels LES ANALYSES SE TROUVENT INDIQUÉES.	SUBSTANCES ANALYSÉES.	NATURE DU COMPOSÉ FERRIQUE indiqué par les auteurs.
AUTENRIETH et WERNER.	*Dissert. inaug. sistens experim. circa modum quo chymus in chylum mutatur*, Tubingen, 1800.	Chyle du réservoir d'un chat et d'un chien.	Phosphate de fer dans un état incomplet d'oxidation.
SAGE.	*Journal de chimie de Scherer*, t. VIII, p. 40.	Sang artériel et veineux.	Phosphate de fer.
PARMENTIER et DEYEUX.	*Annuaire chimique*, par D. et P., chez Levrault, à Strasbourg. — *Journ. de phys.*, t. I, p. 372, 1794, et t. IV, p. 35. — *Archives de physiologie* de Reil, t. I, cah. 2, p. 76; cah. 3, p. 3. — *Archives de Nork*, 1804, t. II, p. 271. — *Syst. des connais. chim. de Fourcroy*, t. IX, p. 152.	Matière colorante du sang.	Fer très oxidé combiné à une matière animale, et dans un état voisin de celui de la teinture alcaline ferrugineuse.
FOURCROY.	*Syst. des connais. chim.*, t. X, p. 360, an IX (1802).	Corail rouge.	Fer.
FOURCROY.	*Syst. des connais. chim.*, t. X, p. 311, an IX (1802).	Plumes d'oiseaux.	Phosphate de fer.
FOURCROY.	*Syst. des connais. chim.*, t. X, p. 33, an IX (1802).	Bile cystique.	Trace d'oxide de fer combiné sans doute à de l'acide phosphorique.
BUCQUET.	*Système des connaissances chimiques de Fourcroy*, t. IX, p. 150, an IX (1802).	Matière colorante du sang.	Dissolution étendue d'albumine, de gélatine et de fer.
MENGHINI.	*Journ. de Scherer*, t. VIII, p. 34, 1802. — *De Bononiensi scient. et art. Instituto atque Acad. Commentarii*, t. I, 1731.	Sang.	1 partie de fer sur 139 de sang.

FOURCROY et VAUQUELIN.	*Annales de chimie*, t. IX, p. 152. — *Journal de Scherer*, t. VIII, p. 40, 1802. — *Archives de Nork*, t. II, p. 273, 1800.	Sang des adultes.	Phosphate de fer très oxidé avec excès de base, formant entre les 0,0017 et 0,0006 du sang employé.
HILDEBRANDT.	*Encyclop.*, t. I, cah. 7, Erling., 1802. — *Hildebrandt, progr. de alkali. minéral. sanguin. human.*, Erling., 1793.	Sang des adultes.	Phosphate de fer.
CHAPTAL.	*Eléments de chimie*, 1803, t. IV, p. 522.	Lait de vache.	Fer.
NICOLAS et GUEDEVILLE.	*Rech. et expér. chim. et méd. sur le diab. sucré; Ann. de chim.* n° 130, t. XLIV, p. 45. — *Neues algem. Journ. der chim.*, 1803, t. I, chap. 4, p. 345. — *Ann. de chim. de Crell*, 1803, cah. 5, p. 388.	Sang des diabétiques.	Phosphate de fer.
BEAUPOIL.	*Ann. de chim.*, t. LXXVI, p. 302; t. XLVIII, p. 29. — Berlin, *Jahrbuch der pharm.*, 1804, jahrg 2, p. 94. — *Journal de Tromsdorff*, 1804, t. XII, cah. 2, p. 309.	Cantharides.	2 grains d'oxide de fer par once.
JOHN.	*Journ. de la Soc. imp. des natur. à Moscow*, 1804. — *Chem. Labor.*, 1808.	Dents foss. de mammouth (1).	Phosphate de fer au minimum.
BOUILLON LAGRANGE.	*Ann. de chim.*, t. L, p. 272, 1805. — *Neues Algem. Journ. der chem.*, t. IV, p. 564.	Lait de vache.	Un peu d'oxide de fer.
B. DUFOUR, pharmacien.	*Ann. de chim.*, t. XLVIII, p. 283, an XII (1805).	Fleurs de carthame.	Oxide rouge de fer.
CADET	*Journal de physique*, par *Lamethrie*, t. LVIII, p. 465. — Berlin, *Jahrb. der phar.*, 1805, t. III, p. 165.	Toiles d'araignée.	Un peu de fer.

(1) John changea une portion de ces dents en turquoise en l'exposant sur un charbon à la flamme du chalumeau.

NOMS DES AUTEURS.	RECUEILS ET OUVRAGES dans lesquels LES ANALYSES SE TROUVENT INDIQUÉES.	SUBSTANCES ANALYSÉES.	NATURE DU COMPOSÉ FERRIQUE indiqué par les auteurs.
THÉNARD.	*Lu à l'Institut en* 1805. — *Mémoire d'Arcueil*, t. I, p. 23. — *Annales de chimie*, t. LXIV, p. 106. *Journ. für. phys. und miner.*, 1805, t. II, p. 278.	Bile de bœuf.	Oxide de fer.
FOURCROY et VAUQUELIN.	*Annales de chimie*, t. LV, p. 265; t. LVII, p. 37. — *Journ. für chem.*, etc., 1806, t. II, p. 189.	Email des dents.	Un peu de phosphate de fer.
VAUQUELIN.	*Annales de chimie*, t. LVIII, p. 41, avril 1806. — *Mémoires de l'Institut*, t. VII, p. 214. — *Journ. für chem. und phys.*, t. II, p. 202, 1806.	Cheveux noirs.	Du fer dont l'état est inconnu, peut-être sulfuré, ce qui rendait les cheveux noirs.
BONN, à Amsterdam.	*Anatome castoris atque chymica cast. analys. ejusque in med. usus*, Lugd. Bat., apud Haack. 1806.— *J. de Tromsdorff*, 1808, t. XVII, p. 169, cah. 2.	Castoréum.	Oxide de fer.
BRACONNOT.	*Journ. de phys.*, t. LXII, p. 97, 1806. — *Journ. für. chem. und phys.*, 1807, t. III, p. 49.	Cornes fossiles.	0,5 oxide de fer pour 100.
CHEVREUL.	*Annales de chimie*, t. LVII, p. 45. — *Journ. de chim. et de phys.*, 1806, t. II, p. 193.	Os fossiles.	Phosphate de fer.
FOURCROY et VAUQUELIN.	*Annales de chimie*, t. LVI, p. 258, 1806.	Guano des îles de la mer du Sud.	Sable ferrugineux.
FOURCROY et VAUQUELIN.	*Neues Algem. Journ. der chem.*, t. III, cah. 4, p. 456. — *Mémoires de l'Institut*, t. VI, p. 332. — *Journal de chimie et de physique*, 1806, t. II, p. 515. — *Alman. de Busch*, 1809, t. XIII, p. 278.	Lait de vache.	Phosphate de fer.
BERZÉLIUS.	*Afhandligar i fysik kemi*, etc., 1806. — *Journ. für. chem. und phys.*, 1806, t. II, p. 293.	Moelle de bœuf.	Fer.

BOUILLON-LAGRANGE.	*Annales de chimie*, t. LIX, p. 193.	Os fossiles.	2 pour 100 de phosphate de fer.
FOURCROY et VAUQUELIN.	*Annales de chimie*, t. LVII, p. 38.	Émail des dents.	Phosphate de fer.
LAUGIER.	*Annales du Muséum d'hist. natur.*, t. VII, p. 304. — *Journ. für chem., phys. und mineral., de Gehlen*, 1807, t. III, p. 47.	Enveloppe terreuse des os fossiles de la caverne de Gaylenreuth.	Oxide de fer.
EMMERT.	*Archiv. der physiol. de Reil*, 1807 et 1808, t. VIII, p. 176.	Chyme des herbivores et des carnivores.	Fer oxidé.
THÉNARD.	*Mémoires d'Arcueil*, t. I. — *Annales de chimie*, t. LXIV, p. 103. — *Journ. de phys.*, 1807. — *Journ. für. chem., phys. und miner.*, 1807, t. IV, p. 534.	Bile cystique.	Oxide de fer.
JOHN.	*Labor. chim.*, t. I, 466, 1808.	Bile cystique.	Phosphate de fer.
JOHN.	*Labor. chim.*, t. I, p. 442, Berlin, 1808.	Cerveau.	Traces d'oxide de fer.
JOHN.	*Labor. chim.*, 1808, t. I, p. 450.	Lait de vache.	Phosphate de fer au minimum d'oxidation.
JOHN.	*Ann. de chim. de John*, t. I, Berlin, 1808.	Sang.	Phosphate de fer très oxidé.
JOHN.	*Labor. de chim.*, 1808, t. I.	Chair musculaire du veau.	Oxide de fer.
CHEVREUL.	*Annales de chimie*, t. LXVII, p. 302, 1808. — *Journ. für. chem. und min.*, 1808, t. VII, p. 520.	Urine d'un chameau.	Atome de fer.
CHEVREUL.	*Annales de chimie*, 1808, t. LXVI, p. 20.	Indigo.	Oxide de fer.
EMMERT.	*Annales de chimie*, t. LXXX, p. 81. — *Archives de Reil*, 1808, cah. 2, p. 146.	Chyle des chevaux extrait du réservoir et du canal thoraciques.	Phosphate d'oxidule de fer.
MELANDRI.	*Annales de chimie*, t. LXV, p. 221, 1808.	Os fossiles (turquoise).	Fer.

NOMS DES AUTEURS.	RECUEILS ET OUVRAGES dans lesquels LES ANALYSES SE TROUVENT INDIQUÉES.	SUBSTANCES ANALYSÉES.	NATURE DU COMPOSÉ FERRIQUE indiqué par les auteurs.
PIETRO ALEMANNI.	*Annales de chimie*, t. LXV, p. 222, 1808.	Calculs vésicaux.	21,84 phosphate de fer pour 100.
BERZÉLIUS.	*Journ. de Gehlen*, 1808, t. VII, p. 584.	Matière colorante du sang.	La couleur du sang vient du fer, mais celui-ci n'est pas combiné à l'acide phosphorique.
PEARSON.	*On expectorated matter. Trans. philos.*, 1809. — Thoms., *Syst. de chimie.*—John, *Chemische unters.*, t. II, 1808, p. 124.	Expectoration pulmonaire des poumons et des bronches.	Oxide de fer.
VAUQUELIN.	*Bulletin de pharmacie*, 1809, t. IV, p. 176.	Suc de la belladone.	Fer.
CADET.	*Bulletin de pharmacie*, t. I, p. 556, 1809.	Membrane intérieure des coquilles d'œufs.	Oxide de fer.
PEARSON.	*On expectorated matter. Philos. Trans.*, 1809. — Thomson, *Système de chimie*, 1809.	Expectoration des phthisiques.	Fer.
VAUQUELIN.	*Bulletin de pharmacie*, t. I, p. 481, 1809.	Gratiole.	Phosphate de fer.
VAUQUELIN.	*Dictionnaire des découvertes*, t. XIV, p. 578.	Salsala tragus.	Fer oxidé ou phosphate.
VAUQUELIN.	*Annales de chimie*, 1809, t. LXXII, p. 302.	Schœnanthe ou jonc odorant.	Oxide de fer.
VAUQUELIN.	*Bulletin de pharmacie*, 1809, t. I, p. 418.	Tabac.	Oxide de fer.
CRUISHANK.	*Chimie de Thomson*, t. IX, p. 345, 1809.	Pus louable.	Traces de fer.

JOHN.	*Magazin der gesellschaft naturforsh freunde*, 1810, 4e année. — *Chem. unters. anim., veg. und min.*, Kœrper, t. III, p. 31, 1811.	Caviar frais.	Oxide de fer.
LAUGIER.	*Ann. du Mus. d'hist. nat.*, 1810, t. XVI, p. 341.	Méduses.	Muriate de fer.
JOHN.	*Chemische untersuchungen animal., veget. und mineral.*, Kœrper, Berlin, 1810, 1re suite, p. 105. — *Alman. de Busch*, Arnstadt, 1812, 16e année, p. 247.	Urines d'un diabétique.	36 onces ont fourni 1/16e de grain de phosphate de fer.
VAUQUELIN.	*Annales du Muséum d'histoire naturelle*, t. XVIII, p. 248. — *Annuaire de chimie*, t. LXXXI, p. 113, 1811.	Chyle des chevaux.	Phosphate de fer blanc.
JOHN.	*Chemische untersuchungen animal., veget. und mineral. subst.*, Berlin, 1811, 2e suite, p. 40.	Urine d'un goutteux.	Un peu de phosphate de fer.
JOHN.	*Chem. unters. anim., veget. und min.*, Kœrper, 1811, t. III, p. 54.	Croûtes d'écrevisse.	Oxide de fer.
JOHN.	*Chem. unters. der anim., veget. und miner.*, 1811, t. III, p. 22.	Coquilles d'œufs.	Phosphate de fer.
J.-P. BOUDET.	*Bulletin de pharmacie*, 1811, t. III, p. 105.	Racine d'Avicenne.	Atome de fer.
PLANCHE.	*Bulletin de pharmacie*, 1811, t. III, p. 289.	Racine du coceulus palmatus.	Oxide de fer.
JOHN.	*Chem. unters. der anim. veget. und miner.*, 1811, t. III, p. 22.	Blanc d'œuf.	Phosphate de fer.
BERZÉLIUS.	*General Views of the comp. of animal fluids*, 1812, p. 75.	Lait d'une femme.	Traces de lactate de fer.
VAUQUELIN.	*Annales de chimie*, 1812, t. LXXXII et LXXXIII, p. 309 et 36.	Diverses parties du marronnier d'Inde.	Oxide de fer.

NOMS DES AUTEURS.	RECUEILS ET OUVRAGES dans lesquels LES ANALYSES SE TROUVENT INDIQUÉES.	SUBSTANCES ANALYSÉES.	NATURE DU COMPOSÉ FERRIQUE indiqué par les auteurs.
VAUQUELIN.	*Annales de chimie*, mars 1812, p. 304. — *Annales du Mus.*, 1812. — *Journ. de Schweigger*, 1812, t. V, p. 168.	Coquilles d'huîtres.	Fer.
VAUQUELIN.	*Annales du Muséum d'histoire naturelle*, t. XVIII, p. 84. — *Annales de chimie*, n° 245, mai 1812. — *Neues Journ. der chem. und phys.*, 1812, t. V, cah. 2, p. 176.	Urine de castor.	Un peu de fer.
VAUQUELIN.	*Annales de chimie*, mars 1812, p. 304. — *Annales du Muséum d'histoire naturelle*, t. XVIII, p. 164. — *Journal de Schweigger*, t. V, p. 168.	Coquilles d'œufs.	Fer.
PELLETIER.	*Bulletin de pharmacie*, 1812, t. IV, p. 53.	Bdellium.	Oxide de fer.
CHEVREUL.	*Annales du Muséum d'histoire naturelle*, t. XVIII, p. 150. — *Annales de physique de Gilbert*, 1811, cahier 6, p. 200.	Cartilage du requin.	Phosphate de fer.
CHEVREUL.	*Annales du Muséum d'histoire naturelle*, t. XVIII, p. 150. — *Annuaire de physiologie de Gilbert*, 1812, cahier 6, p. 200.	Os fossiles paraissant avoir appartenu à des animaux marins.	Phosphate de fer.
JOHN.	*Chem. Schriften*, t. IV, p. 225, 1813.	Coquilles d'œufs de vanneau.	Oxide de fer formant des taches brunes.
JOHN.	*Œuvres de chimie*, t. IV, 1813.	Ailes des papillons.	Oxide de fer.
JOHN.	*Chemische Schriften*, 1813, t. IV, p. 228.	Cervelle de veau.	Phosphate de fer.
JOHN.	*Chemische Schriften*, 1813, t. IV, p. 44.	Lichen d'Islande.	Fer.
JOHN.	*Chemische Schriften*, 1813, t. VI, p. 18.	Suc d'un vieux marronnier d'Inde.	Oxide de fer.

JOHN.	*Œuvres de chimie*, t. IV, p. 262, 1813.	Glande thyroïde d'un scrofuleux.	Trace d'oxide de fer.
BERZÉLIUS.	*Annales de chimie*, t. LXXXVIII, p. 26, 1813. — *Bibliothèque britannique*, vol. LVIII.	Matière colorante du sang de bœuf.	Oxide de fer, sous-phosphate de fer, phosphate de fer.
C.-F. SCHWARZ.	*Diss. inaug. sistens nova experim. circa lactis princip. const.*, Kiel, 1813.	Lait de vache.	0,032 de phosphate de fer pour 1000 parties de lait.
HENRY père.	*Bulletin de pharmacie*, 1813, t. V, p. 481.	Ecorce de Winter.	Oxide de fer.
VOGEL.	*Annales de chimie*, 1814, t. LXXXIX, p. 113.	Corail rouge.	Oxide rouge de fer.
GAULTIER DE CLAUBRY.	*Annales de chimie*, 1815, t. XCIII, p. 83.	Fucus vericulosus et saccharinus.	Oxide de fer.
CHEVREUL.	*Annales de chimie*, 1815, t. XCVI, p. 141.	Liége.	Gallate de fer.
CHEVREUL.	*Journal de pharmacie*, 1816, t. II, p. 553.	Gras des cadavres.	Oxide de fer.
JOHN.	*Tableaux chimiques*, 1816.	Concrétions hépatiques.	Phosphate de fer.
JOHN.	*Tableaux chimiques*, 1816.	Coquilles d'huîtres.	Fer.
JOHN.	*Tableaux chimiques*, 1816.	Coralline vermifuge.	Oxide de fer.
JOHN.	*Tableaux chimiques*, 1816.	Concrétions de carpe.	Oxide de fer.
ROSE.	*Extrait d'un manuscrit suivant John. Tableaux chimiques*, 1816.	Sang des adultes.	1 livre de sang donne 3 grains de fer.
JOHN.	*Tableaux chimiques*, 1816.	Cheveux blancs.	Oxide de fer.
JOHN.	*Tableaux chimiques*, 1816.	Concrétions d'un cheval.	Oxide de fer.
ERMAN.	John, *Tableaux chimiques*.	Sang des limaçons.	Fer.
CADET GASSICOURT.	*Journal de pharmacie*, 1817, t. III, p. 495.	Racine de jalap.	Sous-carbonate de fer.

NOMS DES AUTEURS.	RECUEILS ET OUVRAGES dans lesquels LES ANALYSES SE TROUVENT INDIQUÉES.	SUBSTANCES ANALYSÉES.	NATURE DU COMPOSÉ FERRIQUE indiqué par les auteurs.
J.-B. CAVENTOU.	*Journal de pharmacie*, 1817, t. III, p. 369.	Calcul cystique.	Oxide de fer.
PASQUIER.	*Journal de pharmacie*, 1819, t. V, p. 18.	Huîtres.	Phosphate de fer.
GMELIN.	*Journal de pharmacie*, 1820, t. VI, p. 33.	Racine de ratanhia.	Oxide de fer.
BLONDEAU.	*Journal de pharmacie*, 1821, t. VII, p. 214.	Feuilles de pavot.	Oxide de fer.
LASSAIGNE et BOISSEL.	*Journal de pharmacie*, 1821, t. VII, p. 283.	Tiges de la chiretta ou chirayta.	Traces d'oxide de fer.
CARTIER.	*Journal de pharmacie*, 1821, t. VII, p. 531.	Roses de Provins.	Oxide de fer.
F.-A. PELLERIN.	*Journal de pharmacie*, 1822, t. VIII, p. 425.	Bourgeons de peuplier noir.	Oxide de fer.
PAYEN et CHEVALLIER.	*Journal de pharmacie*, 1822, t. VIII, p. 218 et 226.	Houblon.	Oxide de fer.
MORIN.	*Journal de pharmacie*, 1822, t. VIII, p. 61.	Eperlan.	Phosphate de fer.
MORIN.	*Journal de pharmacie*, 1822, t. VIII, p. 67.	Ecorce du simarouba.	Oxide de fer.
LESANT, de Nantes.	*Journal de pharmacie*, 1822, t. VIII, p. 501.	Souchet comestible.	Oxide de fer.
HENRY.	*Journal de pharmacie*, 1823 et juillet 1824.	Fruits du gui.	Oxide de fer.
CHEVALLIER.	*Journal de pharmacie*, 1823, t. IX, p. 301, et 1824, t. X, p. 230.	Liseron des haies.	Oxide de fer.
JULIA FONTENELLE.	*Arch. gén. de méd.*, mai 1823. —*Journal de chimie méd.*, 1825, t. I, p. 330. Orfila, *Éléments de chimie*, 5e édition, t. II, p. 560.	Urine bleue.	Bleu de Prusse (1).
HENRY père.	*Journal de pharmacie*, 1824, t. X, p. 221.	Ecorce du fédégoso.	Oxide de fer.
HENRY fils et OLIVIER.	*Journal de pharmacie*, 1824, t. X, p.	Tanghin.	Oxide de fer.

(1) La coloration bleue des urines a été attribuée par M. Braconnot à un principe particulier qu'il a appelé CYANOURINE.

Bonastre.	*Journal de pharmacie*, 1824, t. X, p. 482.	Amandes du sablier élastique, hura crepitans.	Traces de fer.
Lassaigne.	*Journal de pharmacie*, 1824, t. X, p. 69.	Bois de naghas.	Oxide de fer.
Henry fils.	*Journal de pharmacie*, 1825, t. XI, p. 145. — *Journal de chimie méd.*, 1825, t. I, p. 211.	Patate rouge.	Oxide de fer.
Henry fils.	*Journal de chimie méd.*, 1825, t. I, p. 154.	Calcul vésical.	Oxide et chlorure de fer.
Henry fils.	*Journal de chimie méd.*, 1825, t. I, p. 280.	Liqueur provenant d'une hydropisie enkystée.	Traces d'oxide de fer.
Lassaigne.	*Journal de chimie médicale*, 1825, t. I, p. 261.	Cresson de Para.	Traces d'oxide de fer.
Lassaigne.	*Journal de chimie médicale*, 1825, t. I, p. 68.	Fausses membranes formées sur les plèvres d'un cheval.	Oxide de fer.
Marcadieu, pharmacien.	*Journal de chimie médicale*, 1825, t. I, p. 236.	Écorce de copalchi.	Oxide de fer.
Payen.	*Journal de chimie médicale*, 1825, t. I, p. 386.	Betterave.	Malate de fer
Mojon.	*Journal de chimie médicale*, 1825, t. I, p. 333.	Urine bleue.	Bleu de Prusse.
Vauquelin.	*Journal de pharmacie*, 1825, t. II, p. 51.	Ecorce de la moelle fauxquina.	Fer.
Ferrat, pharm. à Toulon.	*Bulletin de pharmacie*, 1811, t. III, p. 438.	Feuilles fraîches d'olivier.	Oxide de fer.
Lavini.	*Journal de chimie médicale*, 1826, t. II, p. 198.	Calculs trouvés dans le cœcum d'un cheval.	Un peu de fer.
Dulong, pharm. d'Astafort.	*Journal de pharmacie*, 1826, t. XII, p. 158.	Racine de bryone.	Oxide de fer.
Dulong.	*Journal de pharmacie*, 1826, t. XII, p. 284.	Racine d'asperge.	Fer en petite quantité.

NOMS DES AUTEURS.	RECUEILS ET OUVRAGES dans lesquels LES ANALYSES SE TROUVENT INDIQUÉES.	SUBSTANCES ANALYSÉES.	NATURE DU COMPOSÉ FERRIQUE indiqué par les auteurs.
CASASECA.	*Journal de chimie médicale*, février 1826, t. II, p. 81.	Squelette de la coque du Levant.	Fer.
Dr VAN DER PRANT.	*Medical Recorder* du docteur Colhoun, 1836, n° 34, p. 417. — *Bulletin univ.* d'avril 1829, n° 4, p. 89.	Fibrilles de la racine d'armoise.	Fer.
PAYEN et HENRY fils.	*Journal de chimie médicale*, 1826, p. 26, t. II.	Patate douce à peau rose.	Malate de fer.
JOYEUX, pharm. au Puy.	*Journal de chimie médicale*, 1827, t. III, p. 572.	Calcul biliaire et dans un calcul hépatocystique.	Oxide de fer.
GAUTHIER.	*Journal de pharmacie*, 1827, t. XIII, p. 548.	Epiderme du bouleau.	Oxide de fer.
LÉON MEIER.	Berlin, *Jahrbuch für die Ph.*, 1827, v. XXIX, cah. 1er, et *Bulletin universel* de janvier 1828, n° 1, p. 90.	Feuilles de la chélidoine.	Oxide de fer.
DULONG, d'Astafort.	*Journal de pharmacie*, 1827, t. XIII, p. 567.	Racine de polygala de Virginie.	Fer.
BLEY.	*Bulletin universel*, 1827, t. II, p. 256.	Herbe aux chats.	Oxide de fer.
Docteur BRANDES.	*Archiv. des Apotechervereins*, t. XIX, cah. 1er, p. 80. — *Bulletin universel*, 1827, t. XI, p. 180.	Ecorce de copalchi.	Oxide de fer.
C.-S. COLLARD, de Martigny.	*Journal de chimie médicale*, 1827, t. III, p. 423.	Sang d'une femme morte hystérique.	Oxide de fer.
BLEY, phar. à Bernbourg.	Tromsdorff, *Neues Journal des pharm.*, t. XVI et XVII, 1828, 1re et 2e partie, p. 245, 94 et 46. — *Bulletin universel* des mois de février et juin 1829, nos 2 et 6, p. 344, 423 et 424.	Racine et fleurs de mille-feuille.	Fer.

BLEY.	*Journal de chimie médicale*, 1828, t. IV, p. 228.	Thé du Mexique.	Oxide de fer.
Le docteur BRANDES, SALZU-FLEN et REIMANN.	Buchner, *Repertor für die Pharm.*, 1828.	Semences d'anis.	Oxide de fer.
BRANDES.	*Bulletin universel*, n° 3, mars 1828, p. 285.	Feuilles de buchu.	Traces d'oxide de fer.
HENRY.	*Journal de pharmacie*, 1828, t. XIV, p. 57. — *Journal de chimie médicale*, 1828, t. IV, p. 41.	Vétiver.	Une grande quantité d'oxide de fer.
HENRY fils et BOUTRON-CHARLARD.	*Journal de pharmacie*, 1828, t. XIV, p. 252.	Ecorce du quillaia saponaria.	Oxide de fer.
LECOQ.	*Journal de pharmacie*, 1828, t. XIV, p. 222. — *Journal de chimie médicale*, 1828, t. IV, p. 177.	Typha ou mapette.	Oxide de fer.
DULONG, d'Astafort.	*Journal de pharmacie*, 1828, t. XIV, p. 566.	Urédo du maïs.	Fer.
BOSSON.	*Journal de chimie médicale*, 1828, t. IV, p. 591.	Calcul salivaire humain.	Fer.
BRETS et LUDERWIG.	*Journal de chimie médicale*, 1828, t. IV, p. 227.	Fleurs de coquelicot.	Traces de fer.
BUCHNER et HERBERGER.	*Journal de pharmacie*, 1831, t. XVII, p. 39.	Racines de berberis.	Oxide de fer.
Dr Louis HOFFF, des Deux-Ponts (Bavière rhénane).	*Journal de pharmacie*, 1831, t. XVII, p. 406; 1832, t. XVIII, p. 152.	Quatre calculs vésicaux.	Oxalate de fer.
LECANU.	*Journal de pharmacie*, 1831, t. XVII, p. 485.	Sang.	Phosphate et oxide de fer.
LASSAIGNE.	*Journal de chimie médicale*, 1832, t. VIII, p. 551.	Concrétions pulmonaires d'un cheval.	Oxide de fer.
CHEVALLIER.	*Journal de chimie médicale*, 1832, t. VIII, p. 537.	Tumeur extraite du rein droit d'une femme.	Traces d'oxide de fer.

NOMS DES AUTEURS.	RECUEILS ET OUVRAGES dans lesquels LES ANALYSES SE TROUVENT INDIQUÉES.	SUBSTANCES ANALYSÉES.	NATURE DU COMPOSÉ FERRIQUE indiqué par les auteurs.
A. Penot.	*Journal de chimie médicale*, 1833, t. IX, p. 657.	Bouse de vache.	Carbonate de fer.
Lassaigne.	*Journal de chimie médicale*, 1833, t. IX, p. 216.	Calcul salivaire d'âne.	Oxide de fer.
Lassaigne.	*Journal de chimie médicale*, 1833, t. IX, p. 539.	Tests de crabes fossiles des îles Philippines.	Oxide de fer.
L. Cantin, de Turin.	*Journal de chimie médicale*, 1833, t. IX, p. 104.	Urine bleue.	Prussiate de fer.
Lehaute.	*Journal de pharmacie*, 1833, t. XIX, p. 313.	Graines du lithospermum officinale.	Oxide de fer.
Braconnot.	*Journal de pharmacie*, 1833, t. XIX, p. 34.	Jusée (1).	Fer.
Ricord Madiana.	*Journal de pharmacie*, 1833, t. XIX, p. 625.	Fleurs de poincillade.	Carbonate de fer.
Parisel, de Montbrison.	*Journal de pharmacie*, 1833, t. XIX, p. 251.	Racine de pyrèthre.	Traces de fer.
Cantu.	*Journal de pharmacie*, 1833, t. XIX, p. 192. — *Journal de chimie médicale*, 1832, t. VII, p. 114.	Urine humaine bleue.	Prussiate de fer.
Faure, pharm. à Bordeaux.	*Journal de pharmacie*, 1833, t. XIX, p. 375.	Fanons de baleine.	Oxide de fer.
Lavini.	*Journal de chimie médicale*, 1836, 2e série, t. II, p. 124.	Byssus de la pinna nobilis.	Fer.
Avequin.	*Journal de chimie médicale*, 1836, 2e série, t. II, p. 26.	Canne à sucre.	Oxide de fer.
Th. Thomson.	*Journal de chimie médicale*, 1836, 2e série, t. II, p. 344.	Tabasheer.	Peroxide de fer.

(1) Liqueur acide employée au gonflement des peaux, et qui résulte de la macération dans l'eau de l'écore de chêne déjà épuisée par le tannage.

LASSAIGNE.	*Journal de chimie médicale*, 1836, 2e série, t. II, p. 87.	Lait de jument six mois après la portée.	Traces de peroxide de fer.
T.-A. QUEVENNE.	*Journal de chimie médicale*, 1836, 2e série, t. II, p. 582.	Polygala de Virginie.	Fer.
BOUCHARDAT.	*Journal de pharmacie*, 1836, t. XXII, p. 53.	Calcul rénal.	Quantité notable de fer.
RICHARDON.	*Journal de chimie médicale*, 1837, 2e série, t. III, p. 76. — *Record of general sciences.*	Sang humain.	Peroxide de fer.
JAMES COCKBURN.	*Journal de chimie médicale*, 1837, 2e série, t. III, p. 77. — *American Journal of pharm.*	Cornouiller des Florides.	Fer.
DRANTY.	*Journal de chimie médicale*, 1837, 2e série, t. III, p. 207.	Racine de la grande consoude.	Oxide de fer.
NUTTAL.	*Journal de chimie médicale*, 1837, 2e série, t. III, p. 372.	Symplocarpus.	Fer.
DRANTY.	*Journal de chimie médicale*, 1837, 2e série, t. III, p. 289.	Urine bleue.	Prussiate de fer.
T. LACROIX.	*Journal de pharmacie*, 1838, t. XXIV, p. 127.	Calcul vésical de cochon.	Traces d'oxide de fer.
BLEY.	*Archiv. der pharm.*, vol. XIII, cah. 3, p. 248. — *Journal de pharmacie*, 1838, t. XXIV, p. 574.	Framboises.	Oxide de fer.
MULLER.	*Archiv. der pharm.*, 2e liv., t. XIV, p. 263. — *Journal de pharmacie*, 1838, t. XXIV, p. 659.	Tropæolum majus.	Oxide de fer.
WURZER.	*Journal de chimie médicale*, 1838, 2e série, t. IV, p. 484.	Concrétions de l'œsophage d'un serpent boa.	Oxide de fer.

NOMS DES AUTEURS.	RECUEILS ET OUVRAGES dans lesquels LES ANALYSES SE TROUVENT INDIQUÉES.	SUBSTANCES ANALYSÉES.	NATURE DU COMPOSÉ FERRIQUE indiqué par les auteurs.
REES.	*Journal de chimie médicale*, 1839, 2e série, t. V, p. 65.	Sérum du sang des diabétiques.	Oxide de fer.
J.-B. MULLER.	*Journal de chimie médicale*, 1839, 2e série, t. V, p. 609. — *Archiv. der Pharm., eine Zeitschrift der apothekervereins in Nord-Deutschland*, 2e série, t. XVIII, p. 55.	Sang des diabétiques.	Phosphate de fer.
J.-B. MULLER.	*Journal de chimie médicale*, 1839, 2e série, t. V, p. 609. — *Archiv. des pharm., eine Zeitschrift der Apothekervereins in Nord-Deutschland*, 2e série, t. I, p. 55.	Urine des diabétiques.	Oxide de fer.
DULK.	*Arch. der pharm.* von Brander M. Wacc Renvoder, 2e série, t. XVIII, p. 159. — *Journal de chimie médicale*, 1839, 2e série, t. V, p. 606.	Urine noire.	Oxide de fer.
Bernard DEROSNE, O. HENRY et J.-F. PAYEN.	*Journal de chimie médicale*, 1841, 2e série, t. VII, p. 186.	Ecorce du monésia.	Oxide de fer.
GIRARDIN et PREISSEL.	*Journal de pharmacie*, 1842, 3e série, t. II, p. 437.	Os anciens et fossiles.	Phosphate de fer.
MARCHAND.	*Journal für praktische chemie*, vol. XXVII, cah. 2, p. 83, et *Journal de pharmacie*, 1842, 3e série, t. II, p. 465.	Os humains et os fossiles retirés de la fosse de Gailenreuth.	Oxide de fer.
WURZER.	Lhéritier, *Chimie pathologique*, 1842.	Urine.	Urate de fer.
WOLF.	*Med. Jahrb. des œsterr. steats.*, 1843. — *Journal de chimie médicale*, 1843, 2e série, t. IX, p. 239.	Exsudation péritonéale.	Oxide de fer.

J. Haidlen.	*Journal de pharmacie*, 1843, 3e série, t. III, p. 467.	Lait de vache.	Phosphate de fer.
Fauré.	*Analyse chim. et comp. des vins du département de la Gironde.* — *Journal de pharmacie*, 1844, 3e série, t. VI, p. 200.	Vin de Bordeaux.	Tartrate de fer.
F. Boudet.	*Journal de pharmacie*, 1844, 3e série, t. VI, p. 335.	Tubercule pulmonaire.	Oxide de fer.
E. Marchand, de Fécamp.	*Journal de pharmacie*, 1845, 3e série, t. VII, p. 134.	Guano.	Oxide de fer.
Gobley.	*Journal de chimie médicale*, 1846, 3e série, t. II, p. 320.	Jaune d'œufs.	Trace de fer.
Golding Bird.	*Journal de pharmacie*, 1846, 3e série, t. X, p. 360.	Selles vertes des enfants provoquées par l'ingestion du calomel.	Fer.
Legrip.	*Journal de chimie médicale*, 1847, 3e série, t. III, p. 351.	500 gr. de viscères humains (400 gr. de foie et 100 gr. de rate).	0,276 fer.
Legrip.	*Journal de chimie médicale*, 1847, 3e série, t. III, p. 351.	1,100 gr. de viscères d'une vache.	1,500 fer.
Fauré.	*Journal de chimie médicale*, 1848, 3e série, t. IV, p. 232.	Bois de chêne.	Oxide de fer.
Poggiale et Marchal (de Calvi).	*Journal de chimie médicale*, 1848, 3e série, t. IV, p. 235.	Sang dans un cas d'érysipèle.	Oxide de fer.
E. Cottereau.	*Journal de chimie médicale*, 1849, 3e série, p. 450.	450 gr. de sang d'homme pris en bonne santé.	0,345 fer métallique.

En produisant ce tableau, nous n'avons pas la prétention d'avoir voulu n'omettre aucune analyse qui ait donné du fer, ce qui, du reste, est très peu important; car, sans aucun doute, il y a bien des analyses de matières organiques dans le résultat desquelles on n'a pas consigné ce métal, parce qu'on ne l'avait pas cherché spécialement. Mais comme l'on admet généralement que le fer est un métal normal, c'est-à-dire essentiel à l'organisme, nous avons voulu ne pas faire exception à ce que nous avons dit du cuivre et du plomb, et considérer ce métal simplement comme accidentel; si bien que, pour nous, la maladie des chlorotiques, par exemple, n'est pas engendrée par le défaut de fer, ni guérie par les préparations ferriques agissant comme apportant et assimilant les proportions de ce métal qui manque, mais que cette affection reconnaît une autre cause que l'astringence des remèdes mis alors en usage peut faire disparaître dans la plupart des cas.

Le fer est tellement commun dans la nature qu'il se trouve pour ainsi dire partout, et il n'est pas étonnant dès lors qu'une grande partie des êtres organisés en contiennent une certaine proportion très variable, du reste, mais dont l'économie pourrait très bien se passer sans qu'il en résulât des désordres; et cela est si vrai, que l'on pourrait citer une foule d'analyses de corps organisés dans lesquels on n'a pas trouvé ce métal.

Du reste, les expériences manquent encore ici pour élucider la question.

Ce que nous avons dit du fer, nous le répéterons pour le manganèse : tantôt on en a trouvé et tantôt on n'en a pas trouvé; ces résultats opposés ont été fournis par des auteurs également recommandables. Il serait trop long d'énumérer les analyses qui ont fourni un résultat négatif; nous avons dressé le tableau chronologique suivant, dans lequel sont consignées les analyses de matières organiques ayant donné du manganèse :

NOMS DES AUTEURS.	RECUEILS ET OUVRAGES dans lesquels LES ANALYSES SE TROUVENT INDIQUÉES.	SUBSTANCES ANALYSÉES.	NATURE DU COMPOSÉ MANGANÈSE indiqué par les auteurs.
Shèèle.	Fourcroy, *Système des connaissances chimiques*, t. IX.	Cendres végétales.	Oxide de manganèse.
Fourcroy et Vauquelin.	*Sur les os humains, pour faire suite au mémoire sur les os de bœuf.* — *Annales du Muséum d'histoire naturelle*, an vi, cahier 5. — *Annales de chimie*, t. LXXII, p. 272. — *Annales du Muséum d'histoire naturelle*, t. XIII, p. 267 et t. XII, p. 136. — *Journal de phys.*, t. LXX, p. 135.	Os pris dans un cimetière.	Oxide de manganèse.
Fourcroy et Vauquelin.	*Annales du Muséum d'histoire naturelle*, an vii, cahier 5. — *Annales de chimie*, t. LXXII, p. 272; t. XIII, p. 267 ; t. XII, p. 136, 1809. — *Ann. du Muséum.*	Os d'animaux herbivores.	Oxide de manganèse sans doute à l'état de phosphate.
Vauquelin aidé de MM. Chevreul et Caballe.	*Annuaire de chimie*, t. LVIII, p. 41, avril 1806. — *Mémoires de l'Institut*, t. VII, p. 214. — *Journ. fur Chem. und Phys.*, t. II, p. 202, 1806.	Cheveux.	Quelques atomes d'oxide de manganèse.
Chevreul.	*Annales de chimie*, t. LVII, p. 45, 1806. — *Journal de chimie et de physique*, 1806, t. II, p. 193.	Os fossiles.	Phosphate de manganèse.
Laugier.	*Mémoires de Cuvier.* — *Annales du Muséum d'histoire naturelle*, t. VII, p. 301. — *Journ. für Chem., Phys. und Min.*, trad. de Gehlen, 1807, t. III, p. 47.	Enveloppe terreuse des os fossiles de la caverne de Gaylenreuth.	4 pour 100 d'oxide de manganèse.
John.	*Lab. de chimie*, t. I, 1808.	Chair musculaire d'un veau.	Oxide de manganèse.
Strommeyer.	*Gilberts Journal der Phys.*, t. VII, cah. 4, p. 469.	Calcul d'un bœuf.	Oxide de manganèse.

NOMS DES AUTEURS.	RECUEILS ET OUVRAGES dans lesquels LES ANALYSES SE TROUVENT INDIQUÉES.	SUBSTANCES ANALYSÉES.	NATURE DU COMPOSÉ MANGANÈSE indiqué par les auteurs.
JOHN.	*Schweigger Journal*, t. XIII, p. 464, 1810.?	Fucus vesicolusus.	Manganèse.
STROHMEYER.	*Journ. de phys. de Gilbert*, t. VII, cah. 4, 1811.	Email des calculs urinaires et des dents.	Oxide de manganèse.
JOHN.	*Chem. unters. anim., veg. und min.*, Kœrper, 1811, t. III, p. 54.	Croûtes d'écrevisse.	Oxide de manganèse.
CHEVREUL.	*Annales du Muséum d'histoire naturelle*, t. XVIII, p. 150. — *Annales de physique de Gilbert*, 1812, cah. 6, p. 200.	Os fossiles ayant appartenu à des animaux marins.	Phosphate de manganèse.
JOHN.	*Ecrits chimiques*, t. IV, p. 41, 1813.	Lichen d'Islande.	Manganèse.
ERMAN.	John, *Tableaux chimiques*, 1816.	Sang des limaçons.	Traces de manganèse.
STÉPHANE ROBINET.	*Traduction des tableaux chimiques de John*, 1816.	Sang.	Oxide de manganèse.?
MARCADIEU, pharmacien.	*Journal de chimie médicale*, 1825, t. I, p. 236.	Ecorce de copalchi.	Oxide de manganèse.
HENRY fils.	*Journal de chimie médicale*, 1825, t. I, p. 211.	Patate rouge.	Oxide de manganèse.
BLEY.	*Neues Journ. der Ph. de Tromsdorff*, 1826, t. XII, p. 59, 2e partie. — *Bulletin universel*, 1827, t. X, p. 310.	Racine du pompinella saxifraga.	Oxide de manganèse.
BRETS et LUDEWIG.	*Journal de chimie médicale*, 1828, t. IV, p. 227.	Fleurs de coquelicot.	Traces d'oxide de manganèse.
BLEY.	Tromsdorff, *Neues Jour. der Pharm.*, 1828, t. XVI et XVII, 1re et 2e partie.		

BLEY.	*Journal de chimie médicale*, 1828, t. IV, p. 228.	Thé du Mexique.	Manganèse.
LEHANTE.	*Journal de pharmacie*, 1833, t. XIX, p. 313.	Graines du lithospermum officinale.	Traces de manganèse.
BRACONNOT.	*Journal de pharmacie*, 1833, t. XIX, p. 34.	Jusée.	Manganèse.
LAVINI.	*Journal de chimie médicale*, 1836, 2e série, t. II, p. 124.	Byssus de la pinna nobilis.	Manganèse.
T. LACROIX.	*Journal de pharmacie*, 1838, t. IV, p. 127.	Calcul vésical d'un cochon.	Traces d'oxide de manganèse.
MULLER.	*Arch. der pharm.*, 2e livre, t. XIV, p. 263. — *Journ. de pharm.*, 1838, t. XXIV, p. 659.	Tropæolum majus.	Oxide de manganèse.
WURZER.	*Journ. de chim.*, *méd.*, 1838, 2e série, t. IV, p. 484.	Concrétion trouvée dans l'œsophage d'un serpent boa.	Oxide de manganèse.
B. DEROSNE, O. HENRY et PAYEN.	*Journ. de chim. méd.* 1841, 2e série, t. VII, p. 186.	Ecorce de monésia.	Oxide de manganèse.
MARCHAND.	*Journ. für praktische Chemie*, vol. XXVII, cah. 2, p. 83. — *Journ. de pharm.*, 1842, 3e série, t. II, p. 465.	Os humains et os fossiles d'ours et de cerf retirés de la fosse de Gaylenreuth.	Oxide de manganèse.
LEGRIP.	*Journal de chimie médicale*, 1847, 3e série, t. III, p. 251.	500 gr. de viscères humains (400 foie et 100 rate.)	
LEGRIP.	*Journal de chimie médicale*, 1847, 3e série, t. III, p. 251.	1100 gram. des viscères d'une vache.	
E. MILLON.	*Journal de chimie médicale*, 1848, 3e série, t. IV, p. 203. — *Annuaire de chimie*, 1848, p. 459.	Sang.	Manganèse.
E. COTTEREAU.	*Journal de chimie médicale*, 1849, 3e série, t. V.	450 gram. de sang d'un homme en bonne santé.	Traces de manganèse.

Nous ne terminerons pas sans dire que si tous les métaux dont nous avons parlé peuvent se rencontrer accidentellement dans les corps organisés qui les reçoivent par suite de l'absorption, l'économie organique peut encore, par suite de circonstances analogues, fournir à l'analyse des traces des autres métaux.

Nous savons, sans cependant ajouter foi à ce fait, que Becker et Hunkel admettaient la présence de l'or dans les plantes. Becker a dit en avoir trouvé dans le tamarin (*Système des connaissances chimiques*, de Fourcroy, an IX); mais la très petite quantité de ce métal, qu'il sépara des cendres à l'aide de la fusion avec le plomb, paraît provenir plutôt de ce dernier métal que des cendres mêmes. Cependant qu'y aurait-il d'étonnant de rencontrer de l'or dans un végétal, si dans le sol où il aurait vécu s'était trouvée quelque préparation aurifère susceptible d'être absorbée par la plante ?

L'on sait aussi que M. G. O. Rees, en analysant le sang, y a trouvé de l'acide titanique, qu'il a présumé être combiné avec le fer; et quoique divers chimistes allemands, entre autres MM. Breu et G. Bird, aient prouvé que les creusets de Hes se renferment de l'acide titanique, l'expérience de M. Rees n'a pu être sujette aux erreurs que l'emploi de ces vases aurait pu apporter, puisqu'il a constamment opéré dans des creusets et des vases de platine (*Journal de chimie médicale*, 1835, 2ᵉ série, t. I, p. 559).

M. Legrip a annoncé il y a quelques années (*Journal de chimie médicale*, 1841, 2ᵉ série, t. VII, p. 120), que les produits de la combustion du *lathyrus odoratus* lui avaient fourni de l'oxide de cobalt. Mais l'on conçoit qu'il serait nécessaire de répéter d'autres analyses pour confirmer ce fait; il faudrait, ou il aurait fallu que M. Legrip analysât également le terrain qui avait produit ce végétal.

Il paraît aussi que dans certaines contrées de l'Allemagne, où le cuivre renferme du nickel, on rencontre ce métal dans l'organisme.

D'après cela, il n'y a donc rien d'étonnant si l'on rencontre tel ou tel métal dans les corps organisés. Il ne s'y trouve jamais qu'accidentellement, et pour des causes qui dépendent soit des circonstances dans lesquelles ces êtres se trouvent placés, soit de leurs habitudes et de leur régime ordinaire. Mais, nous le répétons, dans toutes les expériences que nous avons rapportées, les causes n'ont pas encore été suffisamment appréciées, ou même elles ont été négligées tout à fait. En sorte que de nouveaux essais sont plus que jamais nécessaires; et ce n'est qu'en tenant compte dans les opérations de toutes les circonstances particulières dans lesquelles se trouveront placées les substances analysées, qu'on pourra arriver à la connaissance exacte de la vérité.

DES BLESSURES

DE

L'ARTÈRE MAMMAIRE INTERNE,

SOUS LE POINT DE VUE MÉDICO-LÉGAL,

PAR M. G. TOURDES,
Professeur de médecine légale à la Faculté de Strasbourg.

Les blessures de l'artère mammaire interne ont été longtemps considérées comme rares et de peu d'importance; elles sont à peine indiquées dans des ouvrages où est consigné le tribut d'une vaste expérience. Sabatier, Pelletan, Boyer, n'en font pas mention. « La mammaire interne est » rarement intéressée, dit M. Marjolin (1), si l'on en juge par » le silence de la plupart des auteurs à son égard. Il est vrai

(1) *Dictionnaire des sciences médicales*, 2e édition, article *Plaies de poitrine*, t. XXV, p. 426.

» que son petit volume et sa position la font presque toujours » échapper à l'instrument. »

En médecine légale, les documents scientifiques sont plus rares encore ; on connaît bien peu d'expertises où l'on ait eu à apprécier les conséquences de cette lésion ; les traités généraux, à l'exception d'un seul (1), qui signale toute son importance, se taisent sur le pronostic des blessures de l'artère mammaire interne.

Quelle est la gravité de cette lésion? est-elle de nature à entraîner la mort? par quel mécanisme, dans quelles conditions a-t-elle une issue funeste? Pour résoudre ces questions difficiles, il est nécessaire de posséder des faits précis dont les détails permettent d'apprécier les divers éléments du problème.

J'ai rencontré un cas dans lequel la mort a été la conséquence évidente de la blessure de l'artère mammaire interne; un médecin allemand vient de publier une discussion médico-légale sur un fait analogue (2) : j'ai réuni plusieurs observations du même genre disséminées dans les auteurs, et j'ai essayé de déduire de l'ensemble de ces faits quelques notions générales sur les lésions de l'artère mammaire interne. Le sujet est restreint, mais l'axiome, *de minimis non curat prætor*, n'est pas applicable en matière scientifique. Dans un cas donné la blessure de ce petit vaisseau peut jouer un rôle important et présenter des difficultés sérieuses à l'interprétation médico-légale.

OBSERVATIONS.

J'analyse d'abord neuf observations de blessures de l'artère mammaire interne, classées dans l'ordre de leur gravité :

(1) Orfila, *Traité de médecine légale*, 4ᵉ édition, t. II, p. 532.

(2) Henke's, *Zeitschrift für die Staatsarzneikunde*, for geselzt von docteur A. Siébert, 29ᵉ année, janvier 1849, p. 123.— *Blessure de l'artère mammaire interne ayant occasionné la mort; observation avec rapport médical*, par le docteur Siméons de Mayence.

guérison rapide, accidents graves, empyème, mort; j'expose ensuite avec plus de détails les deux faits qui ont donné lieu à des expertises médico-légales.

OBSERVATION 1re. — *Section du cartilage de la septième côte et de la branche externe de l'artère mammaire interne par un morceau de verre. — Hémorrhagie extérieure. — Compression. — Guérison.* [Chopart (1).]

Un enfant tombe sur une bouteille qui se brise; un fragment de verre coupe le cartilage de la partie inférieure de la poitrine, au niveau de la septième côte, et intéresse la branche externe de l'artère mammaire interne, à l'endroit où ce vaisseau se bifurque. La plaie n'était pas pénétrante; le sang coulait au dehors. Ne pouvant faire la ligature du vaisseau, Chopart eut recours à la compression; il enfonça de la charpie entre les bords de la division des cartilages, et arrêta ainsi l'effusion du sang. L'enfant guérit facilement, mais le cartilage s'exfolia.

On voit, par l'observation de Chopart, que la lésion d'une branche artérielle, qui forme au plus la moitié du tronc de la mammaire, a produit une hémorrhagie assez considérable pour exiger l'intervention de l'art. La plaie n'étant pas pénétrante, l'hémorrhagie n'a pas eu de conséquence funeste; la compression exercée directement sur le vaisseau a empêché le sang de s'épancher dans le tissu cellulaire, et de s'étendre vers le médiastin.

OBSERVATION 2me. — *Coup de sabre. — Section du cartilage de la septième côte et de l'artère mammaire interne, du côté droit. — Épanchement de sang dans la plèvre et dans le péricarde. — Occlusion de la plaie. — Accidents divers. — Guérison.* [Larrey (2).]

Un soldat d'une constitution athlétique reçoit, en janvier

(1) *Dictionnaire des sciences médicales*, t. XLIV, p. 12.

(2) *Clinique chirurgicale*, t. II, p. 181.

1828, un coup de sabre de fantassin à la partie moyenne inférieure et latérale droite de la poitrine. La pointe traverse le cartilage de la septième côte près du sternum, coupe l'artère mammaire interne, ouvre le sac des plèvres sans entamer le poumon, traverse obliquement une partie du médiastin et pénètre dans le péricarde. Il y eut à l'instant une hémorrhagie considérable qu'on arrêta par la compression de la plaie. Le malade était dans les angoisses de la mort; tout indiquait un épanchement de sang dans la plèvre et dans le péricarde. Après divers orages qui firent craindre qu'on ne fût obligé d'avoir recours à l'empyème, la résorption s'opéra, secondée par l'influence des ventouses scarifiées et des moxas.

Cette observation montre que l'hémorrhagie produite par la lésion de l'artère mammaire interne peut s'arrêter spontanément par suite de l'occlusion de la plaie; mais en même temps elle fait voir la gravité des accidents qu'entraîne une pratique qui favorise l'accumulation du sang dans le thorax. Le sang versé par la mammaire, ne trouvant pas d'écoulement au dehors, a rempli le sac de la plèvre et paraît même avoir pénétré jusque dans la cavité du péricarde.

OBSERVATION 3me. — *Coup de baïonnette. — Blessure de l'artère mammaire interne droite au-dessous du cartilage de la deuxième côte. — Épanchement dans le thorax. — Accidents graves. — Empyème. — Guérison.* [Valentin (1).]

Un soldat, âgé de trente ans, reçoit un coup de baïonnette au-dessous du cartilage de la seconde côte, à droite, très près du sternum; la plaie a à peine une ligne et demie de longueur; il en sort quelques gouttes de sang; le blessé n'en rejette point par la bouche. Dès le début l'oppression est extrême; on pratique trois saignées en quarante-huit heures. Le troisième jour, du pus sanguinolent, mêlé d'air, s'échappe de la plaie. Tout indique un épanchement thoracique, dont

(1) *Journal de chirurgie* de Desault, t. IV, p. 108.

la source est l'artère mammaire interne droite, lésée à l'endroit où son calibre est le plus fort. L'origine du vaisseau à droite, sa position par rapport au sternum et au cartilage des deux premières côtes, ne laissent aucun doute à cet égard. Une ecchymose bleuâtre paraît au thorax, la dyspnée augmente, les yeux sont ternes, les membres froids ; le sixième jour, la mort paraît imminente. Valentin pratique l'opération de l'empyème entre la troisième et la quatrième fausse côte, en comptant de bas en haut ; il s'écoule deux pintes de sang mêlé de sérosité : le malade est singulièrement soulagé. Plus tard, il sort de la plaie un pus fétide ; on fait des injections d'orge miellée, on introduit des bandelettes ; le soixante-quatrième jour on les supprime : le suintement s'arrête ; le malade sort du marasme. Au bout de trois mois, il a rejoint son corps.

Tout indique que dans cette observation la lésion de l'artère mammaire interne a été l'unique source du sang épanché dans le thorax. Aucun symptôme n'annonçait la blessure du poumon. L'artère n'a pas été liée ; la compression produite par l'hémorrhagie interne a suffi pour oblitérer le vaisseau, mais l'épanchement dans le thorax a été l'origine d'accidents redoutables : l'empyème seul a sauvé le malade. Si la ligature du vaisseau avait pu être pratiquée en temps utile, on eût sans doute rendu la guérison plus facile, en diminuant la quantité du sang épanché.

Observation 4me. — *Coup de feu. — Lésion de l'artère mammaire interne au niveau du cartilage de la quatrième côte. — Thorax traversé de part en part. — Hémorrhagie interne. — — Empyème consécutif. — Guérison.* [Saucerotte (1).]

Un gendarme Dauphin reçut le 12 avril 1786 un coup de pistolet au côté gauche de la poitrine. La balle fractura le cartilage de la quatrième côte, à un pouce du sternum ; elle

(1) *Mélanges de chirurgie*, t. II, p. 369.

traversa le thorax de part en part et fut extraite en arrière, entre l'épine du dos et l'omoplate, dans l'intervalle de deux côtes. Le blessé fut saigné plusieurs fois. Il survint, le troisième jour, une hémorrhagie grave par une des branches de l'artère mammaire interne. Un épanchement si considérable se fit dans le côté gauche de la poitrine, qu'au cinquième jour le malade faillit étouffer. On le soulagea en le faisant incliner fortement et en évacuant par la plaie une pinte de sang altéré ; cette manœuvre fut répétée plusieurs jours de suite. Le dix-huitième jour, Saucerotte pratiqua l'empyème au lieu d'élection : il sortit de la poitrine une pinte d'un sang très fétide couleur lie de vin ; les jours suivants, l'écoulement continua. Le cent neuvième jour, un lambeau de chemise fut extrait par l'ouverture de l'empyème ; peu à peu la suppuration diminua ; la guérison était complète le cent quarantième jour.

Dans l'observation de Saucerotte, la blessure de l'artère mammaire interne accompagnait une grave lésion du poumon, compliquée de la présence d'un corps étranger dans la plèvre ; mais cette blessure a notablement augmenté le péril, en devenant la source d'un épanchement de sang considérable. L'artère mammaire interne avait été ouverte par une balle ; cette circonstance n'a pas empêché l'hémorrhagie, qui s'est faite le troisième jour, après la chute de l'escarre.

Observation 5me. — *Coup de couteau. — Section du cartilage de la quatrième côte. — Lésion probable de l'artère mammaire interne, de l'intercostale et du poumon. — Épanchement dans la plèvre. — Empyème. — Guérison.* [Raybard (1).]

Le 17 février 1833, un homme de quarante ans reçoit un coup de couteau à la partie antérieure droite de la poitrine ;

(1) *Mémoires sur les épanchements dans la poitrine* (*Gazette médicale de Paris*, 1841, p. 55).

l'arme pénètre entre les cartilages de la troisième et de la quatrième côte en coupant très obliquement ce dernier. La plaie a 53 millimètres de longueur; le sang coule au dehors et dans le thorax; le malade expectore un sang rouge et écumeux. La dyspnée et la faiblesse sont extrêmes. On croit à la lésion de la mammaire interne et de l'intercostale; on n'essaie pas de les lier, ni de donner une issue immédiate au sang épanché, parce qu'on redoute que l'hémorrhagie ne vienne aussi d'un gros vaisseau. On attend, l'hémorrhagie s'arrête; quelques jours plus tard, des signes de pleurésie se manifestent, la résorption de l'épanchement ne s'effectue pas. M. Raybard pratique l'empyème au lieu d'élection, en se servant de sa canule à soupape: deux litres et demi d'un sang fétide s'écoulent de la poitrine. La suppuration continue, la pleurésie se complique d'un état typhoïde; mais du douzième au quinzième jour, l'amélioration se prononce, le malade est guéri le trente-cinquième jour.

Ici encore l'hémorrhagie s'est arrêtée sans ligature; les suites de l'épanchement ont été graves et le malade n'a dû la vie qu'à l'opération de l'empyème.

OBSERVATION 6me. — *Coup de feu. — Lésion de l'artère mammaire interne au niveau de la troisième et de la quatrième côte. — Blessure du poumon. — Hémorrhagie pleurale. — Mort en quarante-huit heures.* [Bonnet (1).]

Un homme reçut une balle qui entra dans le thorax, en fracturant les troisième et quatrième côtes gauches; elle effleura le poumon et déchira l'artère mammaire interne. Le blessé mourut au bout de quarante-huit heures; on trouva deux litres de sang dans la cavité de la poitrine.

Ce fait est encore un exemple d'une hémorrhagie par l'artère mammaire interne à la suite d'une plaie d'arme à feu. L'observation est trop sommaire pour qu'on puisse déterminer

(1) Velpeau, *Médecine opératoire*, Paris, 1839, 2e édit., t. II, p. 252.

avec certitude la part qui revient à la lésion de ce vaisseau. Le blessé ayant succombé en peu d'heures, il est vraisemblable que la mort a été le résultat de l'asphyxie produite par l'accumulation du sang dans le thorax.

OBSERVATION 7me. — *Coup d'épée. — Artère mammaire interne divisée entre la première et la deuxième côte. — Lésion du poumon et de l'artère intercostale. — Épanchement dans le thorax. — Empyème. — Pleurésie chronique. — Écarts de régime. — Mort.* [Larrey (1).]

Un grenadier d'une constitution athlétique reçut en duel, le 7 septembre 1818, un coup d'épée de cavalier, qui traversa le thorax de part en part. L'arme avait pénétré à gauche contre le sternum, entre la première et la deuxième côte, et était ressortie en arrière entre la deuxième et la troisième; elle coupa l'artère mammaire interne, traversa le lobe supérieur du poumon et divisa en arrière l'artère intercostale dans la rainure de la côte. Il survint aussitôt une hémorrhagie effrayante. Le blessé s'affaiblit et paraissait près de succomber. Les plaies furent débridées pour rétablir le parallélisme des ouvertures pectorales et dermoïdes, puis réunies et fermées. Bientôt les accidents diminuèrent; tout annonça que l'hémorrhagie interne était arrêtée. Le huitième jour, l'état du blessé s'aggrave; il y a beaucoup de fièvre et de malaise. Larrey pratique l'opération de l'empyème; elle donne issue à cinq litres d'une liqueur grumeleuse d'une couleur lie de vin. Le malade éprouve une amélioration sensible. Du trente-unième au trente-cinquième jour, les deux blessures se cicatrisent. La suppuration continue par l'ouverture de l'empyème, elle diminue de jour en jour; les parois du côté malade s'affaisent, en réduisant dans les mêmes proportions la cavité intérieure. Le centième jour, la guérison semblait certaine, lorsque le malade se livre à des excès de tout genre;

(1) *Clinique chirurgicale*, t. II, p. 261.

il succombe le cent vingt-cinquième jour, après avoir présenté tous les symptômes d'une pleurésie et d'une péricardite. On reconnut à l'autopsie que la cavité thoracique était réduite aux deux tiers de ses dimensions ordinaires. La plèvre et le péricarde étaient profondément altérés. Les plaies faites par l'épée étaient cicatrisées. Les deux bouts résultant de la section de l'artère mammaire interne étaient oblitérés et rétractés à quelque distance l'un de l'autre.

La lésion de l'artère mammaire interne a contribué à l'issue funeste, en versant dans le thorax une partie du sang dont la présence a occasionné les accidents mortels; mais les complications étaient tellement graves et nombreuses qu'il est difficile d'attribuer un rôle principal à la blessure de ce vaisseau.

Observation 8me. — *Coup de couteau. — Section du cartilage de la cinquième côte. — Division de l'artère mammaire interne. — Épanchement de sang dans le médiastin et dans le péricarde. — Abcès dans le médiastin antérieur. — Péricardite chronique. — Empyème. — Mort.* [Larrey (1).]

Le 18 mars 1811, un chasseur de la garde impériale s'enfonce de la main gauche un couteau très acéré dans la poitrine. Le cartilage de la cinquième côte, du côté gauche, est divisé près de son insertion sternale. Un sang vermeil jaillit entre les deux bouts désunis du cartilage. Un lobe pulmonaire et le péricarde semblent atteints; le pouls est petit, les extrémités se refroidissent; on ferme la plaie. Dans les huit premiers jours, il y a des alternatives d'aggravation et de mieux être.

Du huitième au onzième jour, une vive douleur se fait sentir au siége de la blessure. Le malade reste couché sur le côté droit; le décubitus sur le côté gauche détermine de pénibles angoisses. Rien n'annonce cependant un épanchement dans

(1) *Clinique chirurgicale*, t. II, p. 291.

la poitrine. Les douleurs locales et l'anxiété vont en croissant. L'amaigrissement se prononce, la diarrhée s'engage. Les battements du cœur sont petits et lointains; les doigts posés sur la cicatrice de la plaie sentent le choc d'un liquide; on observe tous les signes d'un épanchement considérable dans le péricarde. Le quarante-deuxième jour, Larrey fait l'opération de l'empyème de nécessité au bord supérieur de la sixième côte, sous le mamelon gauche, au-dessous de la cicatrice. Un fluide jaune, mêlé de caillots sanguins, sort par jets isochrones aux battements du cœur. Il semble que le doigt, introduit dans l'ouverture de l'empyème, touche à nu la pointe de cet organe. La plaie suppure pendant huit jours; elle se referme: les accidents reparaissent. On la rouvre, et le malade est soulagé. Les fluides s'écoulent avec facilité, leur quantité diminue, leur consistance augmente. La guérison semblait presque certaine, lorsque tout à coup les vomissements, la diarrhée et les coliques reparaissent. Le malade meurt dans le marasme, soixante-trois jours après l'accident, vingt et un jours après l'opération.

L'autopsie fait reconnaître une adhérence du poumon au niveau de la blessure; il n'existait aucune trace d'épanchement dans la plèvre. Une large poche membraneuse, que l'on prit d'abord pour le péricarde, occupait le médiastin antérieur et se prolongeait vers la colonne dorsale. Cette poche était tapissée d'une substance villeuse enduite d'une humeur purulente et noirâtre. A la partie antérieure du kyste, près du sternum, s'observaient le déplacement du cartilage coupé et le point par où l'arme avait pénétré dans le médiastin. L'artère mammaire interne était divisée complétement. Le péricarde adhérait au cœur dans presque toute son étendue; un caillot assez dense était interposé entre cette membrane et le ventricule pulmonaire. Au-dessous de ce caillot, à la surface du ventricule, on distinguait un petit sillon en forme de cicatrice, qui semblait provenir de l'occlusion d'une branche de l'artère

coronaire. La portion contiguë du péricarde présentait aussi les traces d'une cicatrice de quelques lignes d'étendue.

La gravité de cette blessure provenait de l'ouverture du médiastin et du péricarde, et peut-être aussi d'une plaie du cœur. La lésion de la mammaire interne a augmenté le péril et a contribué à la mort, en versant dans le médiastin, et probablement aussi dans le péricarde, le sang qui a été l'origine des altérations organiques auxquelles le malade a succombé. C'est un exemple curieux de la direction que peut prendre le sang qui s'échappe de cette artère, lorsqu'un obstacle arrête son écoulement à l'extérieur. L'abcès du médiastin a joué ici un rôle important; il est vraisemblable que l'empyème n'a ouvert que le kyste sous-sternal, sans atteindre le péricarde.

OBSERVATION 9me. — *Coup de latte de cuirassier entre la deuxième et la troisième côte. — Section incomplète de la mammaire interne. — Lésion légère du poumon. — Épanchement de sang dans le thorax. — Pleurésie chronique. — Anévrisme de la mammaire interne. — Mort.* [De Montègre (1).]

Le 27 décembre 1821, un jeune homme de vingt-six ans reçoit un coup de sabre de cuirassier entre la deuxième et la troisième côte, à droite, à un demi-pouce du sternum. Un sang vermeil sort de la blessure; il y a de la toux et des crachats sanglants: on ferme la plaie et l'on pratique trois saignées à de courts intervalles. Le 2 janvier, les crachats sont muqueux, la plaie se cicatrise, l'amélioration est notable. Le 7, la fièvre s'allume, l'oppression augmente; on constate les signes physiques d'un épanchement dans le côté droit de la poitrine. Le 27 janvier, on remarque en dedans de la cicatrice, près du sternum, une tumeur du volume d'un œuf de pigeon, offrant une fluctuation sensible et des battements sem-

(1) *Dissertation sur les plaies pénétrantes de poitrine.* Paris, 1836, n° 6, p. 19.

blables à ceux d'une artère. Une ponction dans cette tumeur ne fournit qu'un peu de sang noir. Tous les symptômes vont en s'aggravant. Le malade succombe le trente-septième jour. L'autopsie fait reconnaître une pleurésie chronique, avec épanchement de cinq ou six litres d'un liquide séro-sanguinolent dans le côté droit de la poitrine. Le poumon était tellement refoulé contre le rachis qu'il semblait ne plus exister. Un sac anévrismal de huit pouces de longueur, sur huit lignes de large, était disposé de manière à contenir la mammaire interne divisée dans la moitié de son calibre. Ce sac renfermait quelques caillots demi-fluides.

La blessure de l'artère mammaire interne a été manifestement la principale cause de l'épanchement de sang dans le thorax. La lésion du poumon était trop superficielle pour que l'hémorrhagie pût lui être attribuée. L'épanchement de sang a été l'origine de la pleurésie qui a occasionné la mort. Ce fait démontre la possibilité de la formation d'un anévrisme de la mammaire interne, par suite de la lésion traumatique de ce vaisseau.

Dans les deux observations suivantes, la blessure de l'artère mammaire interne a été l'occasion de discussions médico-légales : un de ces faits a été publié dans les annales de Henke; j'ai recueilli l'autre. L'intérêt qui s'attache à des cas tout exceptionnels autorise peut-être à les exposer avec détail.

Observation 10me. — *Blessure de l'artère mammaire interne ayant occasionné la mort. — Observation avec rapport médico-légal par le docteur Siméons, de Mayence* (1).

Dans la soirée du 9 février 1834, J. B..., âgé de vingt-deux ans, est frappé d'un coup de pointe au côté gauche de la poitrine : il chancelle en poussant un cri. Un médecin est

(1) *Journal de Henke*, continué par Siébert, 29e année, janvier 1849, p. 123.

appelé sur-le-champ; il trouve une blessure longue d'un pouce, à gauche, sur le cartilage de la troisième côte; la face était pâle, la peau froide, le pouls nerveux. Le blessé avait eu un vomissement; il éprouvait une vive douleur dans la plaie et ne pouvait se coucher sur le côté sain. Le médecin attribua ces symptômes à l'action des boissons alcooliques et à la lésion du muscle grand pectoral; il déclara, dans son premier rapport, que la blessure n'était pas pénétrante, qu'elle n'exigeait aucun traitement particulier.

Le lendemain on applique six sangsues autour de la plaie, et l'on fait une saignée de trois onces; le sang était couenneux. L'oppression et la douleur diminuent. On continue à considérer la blessure comme n'étant pas pénétrante. Le quatrième jour le médecin découvre sous la lèvre droite de la plaie une petite ouverture du diamètre d'une lentille, qui, jusque-là, avait échappé aux regards. On reconnaît aussi pour la première fois la section complète du cartilage de la troisième côte près du sternum. Les deux bouts du cartilage s'écartent; le sixième jour une suppuration sanguinolente sort de la plaie et s'échappe avec abondance à chaque inspiration. La douleur et la dyspnée reparaissent avec une nouvelle énergie; la la fièvre s'allume et redouble chaque soir. Le neuvième jour on fait une seconde saignée de trois onces, le malade éprouve du soulagement. On prescrit à diverses reprises du séné, du calomel, du vin stibié, de l'extrait de jusquiame, du laudanum, de l'élixir acide de Haller, et plusieurs autres médicaments moins actifs. Le seizième jour tous les accidents augmentent; une nouvelle saignée de quatre onces et douze sangsues, dont six seulement prennent, amènent encore du soulagement; mais bientôt la respiration s'embarrasse, l'oppression devient extrême, le côté gauche de la poitrine est œdémateux. Le dix-septième jour le malade, poussé hors de son lit par une vive anxiété, meurt tout à coup en se recouchant.

M. le docteur Siméons, chargé de l'expertise médico-légale, pratique l'autopsie le 27 février.

Une plaie longue d'un pouce s'étend de haut en bas, au côté gauche du sternum, du bord supérieur de la seconde côte au bord supérieur de la troisième ; entre les fibres musculaires, cette plaie n'a plus que deux lignes de largeur ; on a observé à sa partie moyenne une ouverture ronde qui pénètre dans le thorax. Le cartilage de la deuxième côte est entièrement divisé à un quart de pouce du sternum ; les deux bouts sont écartés de six lignes.

Le côté gauche de la poitrine, plus dilaté que le droit, est rempli d'un liquide purulent et sanguinolent ; on en a recueilli soixante-quatre onces, et il s'en est écoulé beaucoup à l'ouverture du thorax. Le poumon gauche, réduit au sixième de son volume, est refoulé contre le rachis. Une exsudation fibrineuse très épaisse, partant des bords de la plaie, réunit en ce point la plèvre au poumon et recouvre tout cet organe. Il est difficile de dire si le poumon a été blessé ; mais la direction de la plaie et l'adhérence du poumon à ses bords rendent cette lésion probable.

L'artère mammaire interne, ayant le volume d'une petite plume de corbeau, était placée au côté droit de la blessure; elle était ouverte à sa face interne du côté de la plèvre; sa moitié antérieure était restée intacte ; l'instrument vulnérant, pénétrant de gauche à droite et d'avant en arrière, avait divisé par derrière la partie du vaisseau qui n'était pas protégée par la côte.

Le péricarde contenait un peu de sérosité rougeâtre ; il était tapissé d'exsudations fibrineuses, et il adhérait au cœur en quelques points. Le côté droit du cœur renfermait un peu de sang noir, le côté gauche était vide. Le poumon droit ne présentait rien de particulier. Le cerveau était plus exsangue que de coutume. On distinguait des traces de rougeur dans quelques parties des intestins grêles.

M. Siméons pose en ces termes le problème médico-légal :

1° La mort de J. B..., a-t-elle été le résultat de la blessure reçue le 9 février?

2° La mort a-t-elle été la conséquence nécessaire de cette blessure ?

3° Des circonstances particulières ont-elles contribué à amener une issue funeste?

Pour résoudre ces trois questions, il est nécessaire de passer en revue les faits principaux de l'observation.

Les premiers symptômes permettaient-ils de soupçonner la gravité de la blessure, de reconnaître que la plaie était pénétrante? Certains signes caractéristiques manquaient, la sortie de l'air par la plaie, l'emphysème, l'expectoration sanglante ; mais la gêne de la respiration, l'état du pouls, l'impossibilité de se coucher sur le côté sain, la douleur lancinante dans le côté malade, la pâleur et le froid des extrémités, tout indiquait une grande perte de sang et une lésion profonde du thorax. L'auscultation et la percussion devaient d'ailleurs lever tous les doutes. Quatre jours seulement après la blessure, le médecin soupçonne sa gravité, lorsqu'il découvre une ouverture qui pénètre dans le thorax, et qu'un pus sanguinolent s'échappe de cette cavité. Les symptômes principaux persistent: l'anxiété, la douleur, la fièvre, l'impossibilité de se coucher sur le côté sain ne disparaissent jamais entièrement ; l'ensemble des signes et la marche de la maladie donnent la certitude d'un épanchement sanguin suivi d'une grave inflammation du côté gauche de la plèvre.

Si, dès le début, aucun doute n'était permis sur le fait de la pénétration et de l'épanchement, il était difficile, impossible peut-être de déterminer que le sang venait d'un vaisseau, et non de la lésion du poumon. La section du cartilage de la deuxième côte, reconnue tout de suite, aurait pu faire admettre la blessure de l'artère mammaire interne : mais le signe fourni par l'hémorrhagie extérieure n'existait pas ; la sortie

du sang avait été empêchée par le contact des deux bouts du cartilage ; ils ne s'étaient écartés que plus tard, par suite de la plénitude du thorax, et alors seulement un pus sanguinolent s'était écoulé de la poitrine.

Rien n'indiquait d'une manière positive la lésion du poumon ; l'expectoration sanguinolente manquait, mais l'absence de ce signe pouvait provenir du peu de profondeur de la blessure et de la prompte compression du parenchyme pulmonaire par l'épanchement. A l'autopsie même on ne trouva aucune trace d'inflammation de cet organe, nouvelle preuve qu'il n'avait dû être que légèrement atteint.

Il est probable qu'une adhérence costo-pulmonaire ancienne existait à l'endroit même de la blessure. Le poumon, uni par un lien celluleux aux bords de la plaie, était refoulé en haut et en bas vers sa partie moyenne, au lieu d'être uniquement comprimé de haut en bas et d'avant en arrière, contre la colonne vertébrale. Mais ici l'adhérence n'était pas assez étendue pour préserver la cavité pleurale d'un épanchement.

L'autopsie prouvait d'une manière évidente que l'artère mammaire interne était la source principale, sinon unique, de l'hémorrhagie. Ce vaisseau, n'étant coupé que dans la moitié de son calibre, n'avait pu se rétracter, et cette disposition rendait plus difficile l'arrêt spontané de l'hémorrhagie. Le sang, décomposé et mêlé au pus, comprenait le poumon gauche, le cœur, le poumon droit à travers le médiastin, et gênait, en pesant sur le diaphragme, les fonctions des viscères abdominaux. Une pleurésie chronique avait été le résultat du contact du sang, et l'inflammation s'était étendue au péricarde.

Quelle est parmi toutes ces lésions celle qui a entraîné la mort ?

Une blessure qui pénètre dans la cavité du thorax sans entamer le poumon n'est mortelle que dans des circonstances tout exceptionnelles. Si l'on évite l'inflammation, la guérison

est prompte. Une plaie superficielle du poumon cède facilement à un traitement convenable. Le danger de ces plaies, dit Bernstein, c'est l'épanchement ou la pneumonie; chez un sujet sain, ces accidents sont rares. Mais la lésion d'une artère du calibre de la mammaire interne, quand l'art n'a pas arrêté l'hémorrhagie, peut entraîner la mort par l'abondance de l'écoulement de sang dans la poitrine, et par ses suites nécessaires, la gêne de la respiration et l'irritation des tissus voisins. Cette mort sera prompte chez certains individus, lorsqu'elle dépendra de l'hémorrhagie et de l'excès de l'oppression; elle sera plus lente dans les cas où elle reconnaîtra pour cause les progrès de l'inflammation. L'issue funeste est difficile à éviter dans les blessures de l'artère mammaire interne, lorsqu'elles sont abandonnées à elles-mêmes, et lorsque l'épanchement de sang se fait tout entier dans la cavité du thorax.

La première question doit donc être résolue en ces termes : La mort a été le résultat de la blessure reçue le 9 février, notamment de la section de l'artère mammaire interne, et de l'hémorrhagie qui en a été la conséquence.

La mort a-t-elle été la suite nécessaire de cette blessure ?

Le médecin traitant déclare que la plaie est insignifiante, qu'elle exige à peine des soins médicaux. Il est au moins douteux que l'analyse des premiers symptômes ait pu le conduire à cette opinion. S'il avait reconnu la section du cartilage de la côte et constaté l'épanchement de sang dans le thorax, mettant ces symptômes en rapport avec ceux qu'indiquait l'absence ou le peu de profondeur de la lésion pulmonaire, il aurait dû peut-être soupçonner la blessure de l'artère mammaire interne, élargir la plaie, lier le vaisseau, donner en partie un écoulement extérieur au sang épanché, et cette pratique eût pu sauver le malade.

Comme il était au moins possible de découvrir la lésion de

l'artère mammaire interne, et que la ligature de ce vaisseau n'était point au-dessus des ressources de l'art; comme l'arrêt de l'hémorrhagie, soutenu par un traitement convenable, pouvait amener la guérison, le docteur Siméons considère la mort, dans le cas actuel, comme étant en réalité la conséquence de la blessure très dangereuse reçue le 9 février, mais comme n'étant pas sa conséquence nécessaire. La blessure n'était pas absolument mortelle, et sous toutes conditions. Dans le langage de l'école, cette blessure est mortelle par elle-même (*vulnus per se lethale*) d'après Metzger, Plenck, Loder et Meister; mortelle accidentellement d'après Kausch; conditionnellement d'après Gebel et Wildberg; difficilement curable et mortelle d'après Lopp.

Des circonstances particulières ont-elles contribué à la mort du blessé?

L'observation ne signale l'intervention d'aucune influence nuisible. Le traitement seul doit être discuté.

Sans doute, le diagnostic était difficile; on pouvait méconnaître la lésion de l'artère mammaire interne, le sang ne coulant pas au dehors, et le vaisseau étant ouvert derrière une côte; mais le siége anatomique de la blessure et la section d'un cartilage pouvaient faire supposer l'ouverture de cette artère. Cette lésion constatée, la nécessité de la ligature devenait évidente; mais cette opération était elle-même délicate et périlleuse : après l'avoir effectuée, on ne pouvait encore répondre de la vie du blessé. L'hémorrhagie déterminée par la lésion de l'artère mammaire interne, dit Bernstein, est toujours redoutable, parce qu'on arrive difficilement à ce vaisseau, et qu'il faut couper souvent une partie du cartilage de la côte pour le découvrir.

Quant à l'épanchement dans le thorax, dont l'existence était incontestable, l'indication chirurgicale est diversement appréciée : Bell et Bernstein recommandent de donner issue au sang épanché le plus promptement possible; Thélius con-

seille de ne jamais l'évacuer avant qu'on ait reconnu la fin de l'hémorrhagie ; d'autres chirurgiens s'opposent, à moins d'asphyxie imminente, à toute évacuation immédiate.

On ne peut donc voir positivement une cause de mort dans l'omission de la ligature du vaisseau, et encore moins dans l'absence de toute tentative immédiate d'évacuation du sang ; nul doute cependant que les chances de guérison n'eussent été augmentées, si, dès le premier moment, on avait reconnu la nature de la plaie, lié l'artère, et favorisé l'écoulement partiel du sang épanché.

Mais quelle qu'eût été la conduite du médecin contre les accidents primitifs, il fallait ensuite recourir à un traitement antiphlogistique énergique, et à des moyens de nature à déterminer la résorption de l'épanchement. C'est dans des cas de ce genre que des saignées répétées et abondantes ont produit les résultats les plus heureux. Combattre chez un jeune homme de vingt-deux ans des symptômes aussi redoutables par des saignées de trois onces, prescrire des médicaments de tout genre, réunis d'une manière irrationnelle et destinés à remplir des indications chimériques, n'est-ce pas tomber dans la plus fatale erreur ? Évidemment, dans le cas actuel, le traitement n'a pas été convenable ; l'absence de soins méthodiques à toutes les périodes du mal a considérablement augmenté les chances de mort.

M. Siméons termine par ces conclusions définitives : La blessure était très dangereuse, et devait sans l'emploi d'un traitement convenable être en tout cas mortelle.

Soumise à des soins rationnels, une semblable blessure ne guérit pas souvent, et cependant elle peut guérir.

Le traitement employé n'a pas été le traitement convenable, parce que, dans les premiers moments, on n'a pas reconnu toute la gravité du mal.

L'individualité du blessé et les circonstances qui ont suivi et accompagné la lésion ne permettent pas de déterminer si,

dans ce cas particulier, un traitement plus prompt et plus rationnel aurait pu amener la guérison.

Observation 11[me]. — *Plaie pénétrante de poitrine. — Division de l'artère mammaire interne derrière le cartilage de la cinquième côte. — Epanchement de sang dans le thorax. — Mort subite vingt-deux heures après la blessure.*

Dans la soirée du 7 mars 1847, un homme, âgé de trente ans, est frappé à la poitrine et au ventre de six coups d'une arme piquante et tranchante; il perd beaucoup de sang. On le transporte à l'hôpital civil de Strasbourg; on ferme la plaie de poitrine; on réduit une anse intestinale qui faisait hernie par une des blessures du ventre; une saignée générale est pratiquée, trente sangsues sont appliquées sur l'abdomen. Rien n'annonçait un danger actuel. Le lendemain à six heures du soir, le blessé était encore assez bien; il venait de répondre à quelques questions, lorsque tout à coup il s'agite un peu, s'assied sur son lit, et meurt.

Je pratiquai l'autopsie le 11 mars, avec mon collègue, M. le professeur Rigaud. Nous constatâmes les faits suivants :

Le corps est celui d'un homme robuste et bien musclé; la face est pâle, toute la peau est décolorée.

On découvre à l'extérieur du corps six plaies et deux contusions. Trois de ces plaies ne dépassent pas l'épaisseur des parois du thorax; trois autres sont pénétrantes, deux dans l'abdomen, une dans la poitrine. Les contusions sont insignifiantes.

Les trois plaies non pénétrantes sont longues de 14, de 15 et de 17 millimètres, larges de 4 et de 5; leurs angles et leurs bords sont nettement coupés; elles sont situées, deux à droite sous la clavicule et sous le cartilage de la deuxième côte, une à gauche dans le septième espace intercostal.

Les deux plaies pénétrantes de l'abdomen sont à gauche.

La première, longue de 20 millimètres et large de 9, a un angle aigu et l'autre arrondi; elle pénètre entre la neuvième et la dixième côte; une portion d'épiploon est engagée entre ses bords. La seconde plaie, au-dessus du ligament de Poupart, divise toute l'épaisseur de la paroi abdominale; elle est longue de 6 centimètres, et large de 2; ses bords sont irréguliers; une anse intestinale engagée entre eux présente deux petites piqûres bornées aux tuniques séreuse et musculeuse, entre lesquelles la muqueuse fait hernie. L'S iliaque est atteinte d'une perforation oblique et étroite; il n'y a pas d'épanchement de matières intestinales, ni de trace de péritonite; l'abdomen contient quelques caillots de sang près de la blessure inférieure. La muqueuse intestinale est le siége d'injections partielles; les viscères abdominaux ne présentent rien de particulier.

La plaie pénétrante de poitrine, longue de 14 millimètres et large de 5, est située à droite contre le sternum, sur le cartilage de la cinquième côte; ses bords et ses angles sont nettement coupés; l'arme a traversé toute l'épaisseur des parties molles et le bord inférieur du cartilage, en effleurant le sternum. L'artère mammaire interne est divisée complétement derrière le cartilage; ses deux bouts sont écartés de quelques millimètres; la veine externe est coupée entièrement; la veine interne est ouverte dans une petite partie de son calibre. La lame antérieure de la plèvre présente une plaie linéaire, longue de 14 millimètres, comme celles des téguments et du cartilage. Le bord antérieur du poumon droit est blessé superficiellement dans l'étendue d'un centimètre.

Le côté droit de la poitrine est le siége d'un épanchement considérable; 800 grammes de caillots noirâtres occupent la partie antérieure et inférieure de cette cavité. Le poumon, réduit environ au tiers de son volume, est refoulé en avant et en haut. Les deux poumons sont gorgés de sang, le gauche plus que le droit; ils crépitent partout. Les bronches

contiennent des mucosités rougeâtres ; leur muqueuse est injectée, ainsi que celle de la trachée-artère. Le côté gauche de la poitrine ne présente aucune trace d'épanchement.

Le péricarde, le cœur et les gros vaisseaux sont intacts. Le cœur contient quelques caillots rougeâtres engagés dans les tendons des valvules. L'aorte pectorale est vide; l'aorte abdominale et les veines caves ne renferment qu'une faible quantité de sang. Le cerveau et la moelle épinière sont pâles, la pie-mère est décolorée.

Nous avions à résoudre les deux questions suivantes : 1° La mort a-t-elle été le résultat des blessures reçues dans la soirée du 7 mars ? 2° Avec quel instrument ces blessures ont-elles été faites ?

Pour résoudre la première question, il faut tenir compte des symptômes, des lésions anatomiques, des influences accidentelles auxquelles le blessé a pu être soumis.

Les contusions de la face et les plaies des parois thoraciques étaient sans gravité. Les deux blessures du ventre, pénétrantes et compliquées de lésion des intestins, pouvaient entraîner plus tard de sérieuses complications; mais elles ne menaçaient pas immédiatement les jours du malade. La cavité abdominale ne contenait que quelques caillots de sang; elle ne présentait aucune trace de ces épanchements de matières intestinales qui, dans certains cas, amènent brusquement la mort, avant le développement de toute inflammation.

La plaie pénétrante de poitrine constituait évidemment tout le danger actuel. Mais comment cette blessure avait-elle occasionné la mort, subitement, au bout de vingt-deux heures, sans qu'aucun symptôme eût annoncé l'imminence d'une issue fatale ?

Le poumon était lésé; l'artère mammaire interne était ouverte; le côté droit du thorax contenait 800 grammes de sang.

La blessure du poumon était trop superficielle pour donner lieu à une hémorrhagie notable ; le bord antérieur d'un des lobes était à peine atteint dans la profondeur d'un centimètre. L'épanchement de sang provenait évidemment de la lésion de l'artère mammaire interne ; aucun autre vaisseau n'avait été ouvert. La plaie extérieure était étroite ; l'artère était coupée derrière le cartilage d'une côte ; le sang, trouvant un obstacle à son écoulement au dehors, devait naturellement tomber dans la cavité thoracique ouverte derrière le vaisseau.

La mort ne provenait point de la lésion du poumon. Une blessure de cet organe fait périr soit en versant tout à coup dans les bronches ou dans la plèvre une quantité considérable de sang, soit en devenant le siége d'une congestion brusque, qui anéantit les fonctions respiratoires dans la période qui précède le développement d'une pneumonie. L'autopsie démentait l'une et l'autre de ces hypothèses.

C'est à l'épanchement sanguin provenant de la lésion de l'artère mammaire interne que la mort a dû être attribuée.

Par quel mécanisme cet épanchement a-t-il amené une issue funeste ? Nous ne pensons point que le malade ait succombé à l'asphyxie produite par la compression des organes respiratoires. L'épanchement, quoique considérable, n'avait réduit le poumon droit qu'au tiers de son volume, et il ne paraissait pas assez abondant pour comprimer le poumon gauche à travers le médiastin. On n'avait point observé d'ailleurs cette anxiété toujours croissante qui précède la mort, amenée par ce mécanisme. Le malade s'était éteint tout à coup.

Une syncope a brusquement terminé ses jours ; cette syncope s'est produite sous l'influence combinée de l'épanchement qui occupait le thorax et de l'affaiblissement considérable provenant de l'hémorrhagie primitive et du traitement antiphlogistique nécessité par la blessure. L'observation dé-

montre combien les épanchements dans la poitrine prédisposent à ce genre de mort : peut-être une hémorrhagie consécutive, provoquée par les mouvements du malade, s'est-elle faite dans les derniers instants. La presque vacuité du cœur, de l'aorte et des veines caves, donne quelque vraisemblance à cette hypothèse. La couleur noirâtre du sang épanché semblait indiquer une hémorrhagie plus ancienne ; mais le sang nouveau, se mêlant à celui qui avait coulé la veille, avait pu être ainsi altéré dans sa couleur.

Telle est la série des faits pathologiques qui se placent entre la blessure et la mort. Aucune influence accidentelle n'est intervenue pour aggraver les effets de la lésion. Le blessé a reçu immédiatement des soins méthodiques et a été placé dans des conditions favorables. On a fermé la plaie de poitrine, on a eu recours à un traitement antiphlogistique énergique. Cette conduite était conforme aux principes de l'art. La source de l'hémorrhagie n'étant point connue d'une manière positive, l'occlusion de la plaie devait être considérée comme le moyen le plus sûr d'arrêter l'écoulement du sang. L'épanchement, par sa masse, ne déterminait point une suffocation imminente; il n'existait aucune indication de donner issue au liquide.

La première question médico-légale se trouvait ainsi résolue : la mort était le résultat des blessures reçues le 7 mars, notamment de l'épanchement de sang dans la poitrine, provenant de la lésion de l'artère mammaire interne.

La détermination de l'instrument vulnérant a pu être faite avec précision. L'arme consistait en une lame acérée, épaisse à sa partie moyenne, tranchante sur ses deux bords près de la pointe, et large de 14 à 18 millimètres dans sa portion à double tranchant; un des bords devenait mousse lorsque la lame avait atteint la largeur de 20 millimètres. Tout indiquait un couteau-poignard, et les débats confirmèrent cette hypothèse. Les blessures, à l'exception de celle du bas-ventre, faite

en coupant, provenaient toutes de coups de pointe portés d'avant en arrière, de gauche à droite et de haut en bas.

APPRÉCIATION GÉNÉRALE.

Les observations qui précèdent font voir toute l'importance des blessures de l'artère mammaire interne, les difficultés du diagnostic, l'étendue du danger, les questions délicates que soulève l'appréciation médico-légale des effets de cette lésion.

L'artère mammaire interne a été atteinte par des instruments de tout genre, morceaux de verre, couteau, poignard, sabre, épée, baïonnette, projectiles lancés par des armes à feu. Sur onze faits, on compte un accident, un suicide et neuf homicides.

Le diagnostic se déduit du siége de la blessure et de l'écoulement du sang.

Toute blessure située le long du sternum, à un centimètre au moins de cet os, de la première côte à la septième, lorsqu'elle a une profondeur suffisante, peut faire soupçonner la lésion de l'artère mammaire interne. Ce vaisseau naît de la sous-clavière, en avant, au-dessous de la thyroïdienne inférieure; recouvert par les veines sous-clavières, il est protégé à son origine par la clavicule et par la première côte, de telle sorte qu'il est difficile de l'atteindre en ce point et impossible de le léser sans produire en même temps d'autres désordres beaucoup plus graves.

L'artère se porte en avant sous la première côte, et descend ensuite le long du sternum, en croisant par derrière tous les cartilages costaux jusqu'au septième. La distance du vaisseau au sternum est de 10 à 16 millimètres. Mesurée à diverses hauteurs, elle a été trouvée de 10 millimètres dans le premier espace intercostal, de 16 dans le second, de 11 dans le troisième, de 12 dans le quatrième, de 8 dans le cinquième, de 15 dans le sixième. Les variations de ces distances dépendent moins

d'un changement dans la direction de l'artère, que de l'inégalité de largeur des diverses pièces du sternum.

Les cartilages étant d'autant plus longs qu'ils sont plus inférieurs, l'artère passe sous le milieu du deuxième, sous le tiers interne du troisième et du quatrième; elle croise les cartilages de la cinquième et de la sixième côte, de manière à ne laisser en dedans que le cinquième de leur longueur.

L'artère mammaire interne a le volume d'une forte plume de corbeau ; elle donne dans son trajet des branches externes et internes ; une des plus importantes est celle qui longe en dehors le bord supérieur de la cinquième côte. Le tronc principal se bifurque dans le sixième espace intercostal ; la branche externe marche entre le sixième et le septième cartilage : on est sûr qu'elle est atteinte lorsque ces deux cartilages sont coupés transversalement à 15 millimètres au moins du sternum.

Reposant presque immédiatement sur la plèvre, dont elle n'est séparée que par une couche celluleuse mince et par quelques fibres du triangulaire du sternum, l'artère mammaire interne est protégée en avant par toute l'épaisseur des parois du thorax, d'autant mieux abritée par les cartilages qu'elle est plus inférieure. La largeur plus grande des espaces intercostaux supérieurs, notamment du deuxième et du troisième, rend en ces points sa lésion comme sa ligature plus faciles.

Dans quelle région cette artère a-t-elle été le plus souvent blessée ? Il résulte des observations précédentes qu'elle a été ouverte cinq fois à droite et cinq fois à gauche ; quatre fois dans un espace intercostal, sept fois derrière un cartilage; une fois dans le premier espace intercostal, deux fois dans le second, une fois dans le troisième. Les cartilages coupés ont été une fois le deuxième, deux fois le quatrième, deux fois le cinquième et deux fois le septième.

On voit que la section d'un cartilage, sept fois sur onze, a accompagné la lésion de l'artère mammaire interne. Cette section a toujours existé quand le vaisseau a été atteint plus

bas que la quatrième côte. C'est dans les trois premiers espaces intercostaux seulement que la blessure de l'artère a été observée sans celle du cartilage.

L'hémorrhagie extérieure, jointe aux inductions tirées du siége, complète le diagnostic ; mais il résulte des observations précédentes que ce signe important manque dans un grand nombre de cas. Lorsque le trajet de la plaie est étroit et sinueux et que la plèvre a été ouverte, le sang tombe dans la cavité du thorax plus facilement qu'il ne s'écoule au dehors. L'artère a été souvent divisée derrière un cartilage dont les deux bouts, en se rapprochant, s'opposaient à toute hémorrhagie extérieure.

Quand tout le sang s'écoule vers le thorax, le diagnostic se déduit du siége de la blessure et de l'absence de toute autre lésion capable de produire l'épanchement. L'exclusion des autres causes d'hémorrhagie rend probable l'ouverture de la mammaire interne. Plusieurs observations démontrent qu'on est arrivé ainsi à un diagnostic sûr ; mais bien des difficultés affaiblissent la valeur de ces inductions. L'absence d'une lésion ne se prouve jamais avec autant de certitude que sa présence. Les signes sont quelquefois obscurcis par des circonstances accidentelles : l'abondance de l'épanchement, par exemple, peut comprimer le poumon avec assez de force pour effacer les symptômes qui annoncent la lésion de cet organe.

La blessure de l'artère mammaire interne peut coexister avec une grave lésion du poumon ou avec l'ouverture d'autres vaisseaux ; l'hémorrhagie interne ne fournit plus alors de signes décisifs. Le siége de la blessure reste seul pour faire supposer que la mammaire a été atteinte. Le plus souvent on reste dans le doute ; mais dans les cas de ce genre, plus le diagnostic présente de difficultés, moins il est utile de l'établir. La lésion de la mammaire n'est plus qu'un fait de second ordre, dont l'importance disparaît devant la gravité des complications.

Le pronostic est grave. Le danger des blessures de l'artère mammaire interne est mis hors de doute par les observations que nous avons réunies. Six fois sur onze la mort a été la conséquence de cette blessure, ou du moins la lésion a puissamment contribué à l'issue funeste, quand elle n'en a pas été la seule cause. Sur cinq cas heureux, la guérison n'a été prompte qu'une seule fois ; quatre malades n'ont survécu qu'après avoir couru les plus grands risques ; trois d'entre eux même ont dû subir l'opération de l'empyème.

Une guérison prompte, une guérison survenue à la suite d'accidents graves mais sans opération, trois guérisons par l'empyème consécutif, deux morts rapides, deux morts à la suite d'accidents prolongés, deux morts après empyème, telle est la statistique des blessures de l'artère mammaire interne. Ces chiffres démontrent d'une manière péremptoire toute la gravité de cette lésion ; ils confirment le pronostic posé par M. Orfila (1) : « Malgré les assertions contraires, la blessure de l'artère mammaire interne peut amener des accidents funestes ; » et l'opinion de M. Velpeau (2) : « Cette artère est très exposée aux plaies .... Ses blessures ont dû assez fréquemment causer la mort. »

La cause du danger de ces blessures est tout entière dans l'hémorrhagie, dans l'abondance et dans le siége du sang épanché. Même à la suite des plaies d'arme à feu, l'hémorrhagie a été considérable.

Le sang peut s'écouler à l'extérieur, fuser entre les muscles, s'infiltrer dans le médiastin antérieur, tomber dans la plèvre, dans le péricarde et même dans l'abdomen.

L'hémorrhagie extérieure menace rarement la vie du malade : elle exige cependant l'intervention de l'art. Dans l'observation de Chopart, la compression a dû être exercée directement sur le vaisseau, quoique la branche externe de l'artère

(1) T. II, p. 532.

(2) *Médecine opératoire*, Paris, 1839, t. II, p. 252.

fût seule ouverte. Le sang peut fuser entre les muscles des parois du thorax et devenir le point de départ d'abcès qui suivent les chances ordinaires de ces lésions.

L'artère est placée sur la plèvre, le long du bord externe du médiastin antérieur ; on arrive facilement à cet espace en décollant le tissu cellulaire entre la plèvre et le sternum. Lorsque la plaie est étroite et sinueuse et que la cavité de la poitrine n'a pas été ouverte, le sang, trouvant un obstacle à son écoulement extérieur et à son entrée dans le thorax, peut décoller le tissu cellulaire au bord externe du médiastin et s'infiltrer sous le sternum. Ce décollement est facilité par la pratique qui consiste à fermer la plaie sans agir directement sur le vaisseau. Un abcès presque toujours mortel est la conséquence de la pénétration du sang dans le médiastin. Une des observations de Larrey montre tout le danger de cette complication.

Le plus souvent l'épanchement se fait dans la cavité de la poitrine. Dès que la plèvre est ouverte, il est bien difficile d'éviter que le sang n'y tombe ; l'obstacle présenté par la contiguïté du poumon est facilement vaincu par la pression de l'air et par celle du liquide dont l'écoulement extérieur est gêné par la forme et par les dimensions de la blessure. Sur onze observations, neuf fois l'épanchement s'est fait dans le thorax, et dans les deux cas où le sang n'a point envahi cette cavité, la plèvre était intacte.

Cet épanchement cause le plus souvent la mort ; cinq malades sur neuf ont succombé sous son influence. Par quel mécanisme entraîne-t-il une issue funeste ?

La mort peut-elle être le résultat de l'asphyxie produite par l'accumulation du sang dans une seule des cavités des plèvres. Cette question a été controversée ; nous croyons qu'on doit la résoudre par l'affirmative. La plupart des chirurgiens reconnaissent implicitement la possibilité du fait, en donnant le conseil, dans le cas de suffocation imminente, d'évacuer une partie du sang épanché, même quand la source n'en est point

tarie. Des observations de Paré (1), de Dionis, de de Lamotte, montrent que des blessés ont été sauvés par cette pratique.

L'épanchement annihile les fonctions respiratoires en comprimant les poumons directement du côté malade, et par l'intermédiaire du médiastin du côté opposé. Des expériences ingénieuses de M. Sédillot (2) ont mis hors de doute la possibilité du fait chez les animaux. Pour écarter du problème l'action débilitante de l'hémorrhagie ; il a injecté de l'eau tiède dans une des plèvres, et la compression exercée ainsi d'un seul côté a déterminé une asphyxie promptement mortelle. Une injection semblable, faite dans la plèvre d'un cadavre humain, repoussait avec force la cloison du médiastin et la faisait saillir dans la cavité thoracique opposée, dont la capacité se trouvait ainsi notablement réduite.

Une observation de MM. Thierry et Dubled prouve la possibilité de la mort par suffocation à la suite des blessures de l'artère intercostale. On avait fermé la plaie ; l'hémorrhagie continua, et le malade périt en quatre ou cinq heures. Nul doute qu'il ne puisse en être de même pour les blessures de l'artère mammaire interne. Ce vaisseau verse souvent dans le thorax une énorme quantité de sang : nous en avons retiré jusqu'à 800 grammes. Dans le fait relaté par Bonnet, il est vraisemblable que la mort a été le résultat de l'asphyxie produite par l'accumulation du sang dans la plèvre. Dans tous les cas de ce genre l'asphyxie est facilitée par l'affaiblissement considérable que détermine l'hémorrhagie.

Une syncope peut terminer brusquement les jours du malade. L'observation démontre combien les épanchements dans le thorax prédisposent à ce genre de mort. C'est ainsi qu'a succombé le deuxième jour le malade dont j'ai recueilli l'histoire.

Le plus souvent l'épanchement fait périr par la pleurésie, qui est la conséquence de la présence du sang dans le thorax.

(1) *OEuvres complètes* de Paré, Paris, 1840, t. II, p. 100 et suiv.

(2) *De l'opération de l'empyème.* Paris, 1841, p. 116.

Quand le liquide est en petite quantité, la partie séreuse se résorbe, le caillot adhère à la plèvre, s'organise ou s'enkyste. Mais le plus souvent il n'en est point ainsi : « L'absorption du sang épanché dans la poitrine est un événement sur lequel on ne doit point compter, » dit Boyer (1) ; l'épanchement de sang dans la poitrine ne tarde pas à faire périr le malade dans la plupart des cas, s'il est considérable. » (Orfila.) Ce pronostic, considéré comme trop rigoureux par un grand nombre de chirurgiens, est justifié par les observations qui précèdent. Dans les neuf cas d'épanchement dans la plèvre, un seul malade a survécu sans avoir subi l'opération de l'empyème, et encore a-t-il traversé les chances périlleuses d'une pleurésie chronique.

L'artère mammaire interne passe du côté gauche, sur le péricarde, au niveau du quatrième et du cinquième espace intercostal ; elle peut verser du sang dans cette cavité, lorsque le péricarde a été ouvert au-dessous du vaisseau. Larrey cite un fait de ce genre. L'entrée du sang dans le péricarde détermine des accidents redoutables ; le liquide agit moins par la compression du cœur que par l'irritation de la séreuse ; il se développe une péricardite presque toujours mortelle.

Le sang de l'artère mammaire interne pourrait encore s'épancher dans l'abdomen par une plaie faite de haut en bas au niveau du sixième ou du septième cartilage ; nos observations n'en offrent pas d'exemple.

Le pronostic varie suivant la manière dont le vaisseau a été lésé. S'il est coupé en totalité, l'arrêt spontané de l'hémorrhagie est plus facile. La section incomplète aggrave le péril, surtout si, comme dans l'observation dixième, l'artère est blessée par derrière dans la partie de son calibre qui repose sur la plèvre. On a signalé la formation d'un anévrisme traumatique consécutif ; cet accident retarderait la guérison sans augmenter notablement les chances de mort.

(1) *Traité des maladies chirurgicales*, t. VII, p. 304.

Une adhérence ancienne du poumon à la plèvre est une circonstance qui diminue le péril. M. Roux (1) a insisté sur l'influence heureuse de cette disposition. « Cette adhérence est toujours un avantage, dit-il, que le poumon soit lésé ou non; la cavité pleurale n'existant pas, on n'a pas à redouter les dangers de l'épanchement de l'air ou du sang. Cette disposition s'oppose à la hernie du poumon. » Richerand cite un cas où cette adhérence a empêché l'épanchement dans le thorax. Ce fait anatomique, mieux étudié par les modernes, n'avait pas échappé aux chirurgiens anciens. Garengeot (2) le signale d'une manière expresse : « Si le poumon était adhérent à la plèvre, ce que l'on connaîtra avec la sonde et le doigt, que l'épanchement fût dans le poumon et que des cellules fussent remplies de sang, la difficulté de respirer ne serait pas si grande que dans l'épanchement sur le diaphragme... ; enfin, les plaies où il y a adhérence sont plus faciles à guérir que les autres, pourvu qu'il n'y ait pas de gros vaisseaux ouverts. » L'immunité produite par cette disposition n'existe qu'à la condition d'une adhérence suffisamment étendue ; nous avons vu en effet, dans l'observation dixième, que le sang s'était infiltré dans la cavité pectorale au-dessus et au-dessous d'une adhérence qui fixait au thorax la partie moyenne du poumon.

En médecine légale, nous avons à rechercher le lien pathologique qui existe entre la blessure et le résultat final; à suivre la succession des effets depuis le moment de la lésion jusqu'à l'épuisement de ses conséquences; à déterminer si aucune influence accidentelle n'a troublé l'ordre naturel des faits et amené des résultats que la blessure seule n'aurait pu produire. Nous avons examiné la première partie du problème, en étudiant le mécanisme de la mort à la suite des blessures de l'artère mammaire interne, il nous reste à apprécier les diverses influences qui peuvent modifier les résultats de la lésion.

(1) *Éléments de médecine opératoire*, p. 372.

(2) *Traité des opérations de chirurgie*, t. II, p. 368 et 370.

Parmi ces influences, il en est de générales et de communes à toutes les blessures; nous examinerons seulement celles qui se rapportent d'une manière exclusive à l'artère mammaire interne: la question se réduit à l'appréciation du traitement qu'exige la blessure de ce vaisseau.

Deux indications fondamentales dominent le traitement: l'une est relative à la lésion de l'artère, l'autre à l'épanchement de sang.

Arrêter l'hémorrhagie, telle est l'indication première; deux pratiques opposées ont pour but de la remplir.

Larrey applique aux blessures de la mammaire interne la règle de conduite adoptée en général et indistinctement pour toutes les plaies de poitrine entraînant une hémorrhagie intérieure. « Il est bien préférable, dit-il (1), d'abandonner l'hémorrhagie produite par l'intercostale ou par la mammaire interne aux seuls efforts de la nature; on ferme la plaie, le sang s'accumule dans le thorax, et le poumon, n'étant plus comprimé par l'air, se dilate de nouveau et annule le vide de la cavité. »

Cette règle de conduite n'est elle-même que la conséquence et l'aveu de l'impuissance de l'art, c'est une dernière ressource tirée de l'excès même du mal; et il est évident qu'une action directe sur le vaisseau, quand elle est possible, est toujours préférable à la compression lointaine du sang épanché. L'accumulation du liquide dans le thorax est elle-même une cause de nouveaux dangers; le malade peut périr par suite de l'hémorrhagie primitive, et il reste exposé à des accidents consécutifs d'autant plus redoutables que l'épanchement a été plus abondant. Si l'on jette un coup d'œil sur les observations qui précèdent, sur les faits mêmes de Larrey, on voit que les résultats obtenus ne sont guère de nature à recommander cette méthode.

Ces considérations ont décidé beaucoup de chirurgiens à

(1) *Clinique chirurgicale*, t. II, p. 181.

poser comme une règle la ligature de l'artère mammaire interne dans les cas où l'on a acquis la certitude de sa lésion. « L'hémorrhagie venant de cette artère ou de l'intercostale, dit Delpech (1), est la seule, quand la source est reconnue, qu'on puisse arrêter par des moyens chirurgicaux. » M. Marjolin (2) croît aussi « qu'il ne faut point se borner à fermer la plaie et à exercer une compression extérieure sans point d'appui capable d'effacer le calibre du vaisseau ; il faut agir plus complétement sur l'artère ouverte, soit à l'aide d'une compression de dedans en dehors, soit à l'aide d'un des moyens proposés pour l'artère intercostale, soit à l'aide de la ligature... Si l'on a lieu de croire que l'artère a été ouverte par la position et par la profondeur de la plaie, pour peu qu'on observe les signes généraux d'une hémorrhagie, il ne faut pas hésiter à agrandir la plaie et à lier le vaisseau. » M. Velpeau se prononce aussi en faveur de la ligature, et il rapporte que cette opération a été heureusement exécutée.

Les objections contre la ligature sont les difficultés mêmes de l'opération et le danger qu'elle peut entraîner. Mais dans le deuxième, le troisième et même le quatrième espace intercostal, la ligature est praticable sans trop de difficultés ; la section même d'un cartilage, si le vaisseau doit être lié très bas, et les risques ordinaires d'une opération de ce genre ne sont pas comparables à ceux que fait courir un épanchement de sang considérable dans le thorax. Il importe de lier les deux bouts de cette artère.

Le médecin appelé à temps, ayant la certitude de la lésion de l'artère mammaire interne, n'hésitera pas à arrêter l'hémorrhagie, soit par la ligature, soit par la compression directe du vaisseau. Mais il est des cas où la règle n'est pas applicable. On courra les chances de la pratique ordinaire, si l'hémorrhagie est déjà arrêtée, si l'on conserve des doutes sur la

(1) *Précis élémentaire des maladies réputées chirurgicales*, t. I, p. 362.
(2) *Dictionnaire de médecine*, 2[e] édit., t. XXV, p. 426.

lésion de l'artère, si l'on a lieu de croire qu'une blessure plus profonde est la principale source de l'hémorrhagie. Ici encore le principe de l'abstention n'est pas absolu ; dans le cas même d'une lésion plus grave, il pourra être utile d'écarter la complication provenant du sang versé par la mammaire interne.

La seconde indication est relative à l'épanchement dans le thorax.

La doctrine chirurgicale sur cette question importante peut se résumer dans les deux préceptes suivants : Donner issue au sang épanché lorsque, par sa présence, il menace le malade d'une suffocation immédiate ; attendre, si les accidents ne sont pas urgents, que l'hémorrhagie soit arrêtée et que la résorption soit insuffisante.

Dans quelle mesure ces deux règles sont-elles applicables aux épanchements qui succèdent aux blessures de l'artère mammaire interne?

Si l'asphyxie est imminente, on donnera issue au sang épanché, soit par la plaie, soit par l'empyème au lieu d'élection. On aura recours à cette pratique avec d'autant plus de sécurité, que la ligature préalable du vaisseau aura tari la source de l'hémorrhagie.

Lorsque l'épanchement ne menace pas actuellement les jours du malade, faut-il suivre la pratique ordinaire, fermer la plaie et s'en remettre aux chances de l'absorption? Cette règle est basée sur deux motifs : la nécessité d'arrêter l'hémorrhagie, la possibilité de la résorption. L'artère étant liée, si l'on est certain qu'il n'existe pas d'autre source d'hémorrhagie, et dans quelques cas on peut acquérir cette conviction, le séjour du sang dans le thorax perd sa valeur comme moyen hémostatique. Reste à apprécier les chances de la résorption.

Si le sang est en petite quantité, s'il ne refoule que partiellement le poumon, on peut compter sur une guérison spontanée; mais la résorption d'un épanchement considérable est

un fait rare ; le plus souvent cette résorption n'a pas lieu, la plèvre s'enflamme, du pus se mêle au sang, et l'opération de l'empyème devient nécessaire. On l'exécute quand on a acquis la conviction que la résorption est devenue impossible. Mais cette conviction tardive est fournie par les signes d'une pleurésie plus ou moins avancée ; l'organisme a reçu une atteinte peut-être irréparable ; de fausses membranes commencent à arrêter l'expansion du poumon ; l'opération échoue ou la guérison n'est obtenue qu'à la suite d'accidents redoutables.

Quand l'épanchement est considérable, quand le vaisseau étant lié, on a la certitude qu'il n'existe pas d'autre source d'hémorrhagie, il peut être utile de donner issue à une partie du liquide. Le sang sera évacué par la plaie, soit au moyen de la position du malade, comme l'ont fait Paré et de Lamotte, soit par l'aspiration à l'aide d'une canule, si la blessure se prête à ces opérations. Est-on autorisé à pratiquer l'empyème immédiat au lieu d'élection, lorsque, toutes les autres conditions étant réunies, l'évacuation par la plaie n'est pas possible? On peut supposer un cas donné où cette pratique sera légitime, tout en reconnaissant qu'en réalité on rencontrera bien rarement des circonstances qui la justifient.

La pratique ordinaire sera suivie dans tous les cas où l'épanchement sera peu considérable, et dans tous ceux où il existera des doutes sur la simplicité de la lésion. Ces cas seront les plus nombreux.

Le traitement consécutif a pour objet d'empêcher le développement de l'inflammation et de favoriser la résorption du sang. Les règles à suivre sont communes à tous les épanchements dans le thorax, quelle qu'en soit la source.

Si la résorption n'a pas lieu, l'empyème consécutif devient nécessaire ; c'est du douzième au quatorzième jour qu'on se décide ordinairement à ouvrir la poitrine. A cette époque la plèvre commence à s'altérer, mais sa lésion n'est pas encore assez profonde pour ajouter une complication trop grave aux

chances ordinaires de l'opération. Cinq fois l'empyème a été pratiqué à la suite des blessures de l'artère mammaire interne, trois fois avec succès, deux fois sans résultat. Sur quatre blessés qui ont guéri, trois ont subi cette opération ; sur cinq qui ont succombé, un seul a été opéré ; il est vrai que deux d'entre eux sont morts dans les premières heures de la lésion. En général, quand la résorption ne s'effectuait pas, on augmentait les chances de guérison en pratiquant l'empyème. Telles sont les considérations qui peuvent servir à apprécier le traitement; mais jamais on n'oubliera avec quelle réserve les inductions puisées à cette source doivent être introduites dans la pratique médico-légale.

Nous venons de passer en revue les faits principaux qui se rattachent aux blessures de l'artère mammaire interne; ils montrent toute l'importance des questions que soulève la lésion de ce vaisseau.

APPRÉCIATION MÉDICO-LÉGALE DE L'ACTION DE L'ÉTHER ET DU CHLOROFORME,

PAR M. LE DOCTEUR HENRI BAYARD.

Résumé des phénomènes produits par l'inhalation de l'éther et du chloroforme. — De l'éthérisation dans ses rapports avec la médecine légale. — Opinion de M. le professeur Bouisson. — Questions médicolégales. — Discussion. — Résumé et conclusions. — Action toxique de l'éther et du chloroforme. — Existe-t-il des moyens certains de reconnaître si la mort a été produite par l'éther ou le chloroforme?

L'analogie des effets déterminés par l'inhalation de l'éther ou du chloroforme, et par l'ingestion de certains liquides alcooliques ou de quelques substances narcotiques, mérite

toute l'attention des observateurs sur les nombreuses applications médico-légales.

J'avais préparé un mémoire lorsque M. le professeur Bouisson, de Montpellier (1), fit paraître un travail sur ce sujet. Les discussions qui s'élevèrent à l'Académie de médecine sur l'action toxique du chloroforme se prolongèrent pendant plusieurs mois, avant que ce corps savant adoptât des conclusions sur une question aussi importante. J'ai cru devoir retarder la publication de mon mémoire jusqu'au moment où il me serait possible de résumer succinctement la plupart des travaux et des recherches sur l'action physiologique de l'éther et du chloroforme.

Phénomènes produits par l'inhalation de l'éther.

Blandin présentait (2) à l'Académie de médecine, dans sa séance du 23 mars 1847, un exposé si parfaitement exact des effets de l'inhalation éthérée, que les recherches qui ont été faites depuis cette époque ont développé sans l'éclairer davantage la question qu'il traitait. Tous les individus soumis aux inhalations de l'éther éprouvent les signes d'une ivresse qui se manifeste plus ou moins promptement, et à des degrés variables, selon leur organisation particulière. On a distingué trois périodes assez distinctes pour permettre d'étudier le développement et la décroissance des phénomènes.

La première période, disait Blandin, peut être appelée de *préparation ;* il n'y a pas encore ivresse. L'éther n'a pas commencé à exercer son action spéciale sur le système nerveux ; mais absorbé par la surface pulmonaire qu'il irrite parfois assez vivement, il est promptement distribué par les vaisseaux dans toute l'économie, et de tous côtés il va porter une exci-

(1) Mémoire sur l'éthérisation, *Gazette médicale,* nos 34-37, 1847.

(2) *Bulletin de l'Académie de médecine,* t. XII, p. 505; t. XIV, p. 267, 389.

tation insolite, qui se traduit à l'extérieur par un trouble et une agitation remarquables.

La seconde période est celle que M. Longet (1) désigne comme *période d'éthérisation des lobes cérébraux*. Elle est caractérisée par des phénomènes analogues à ceux de l'ivresse. Il y a de la pesanteur de tête, des étourdissements, des tintements d'oreilles. La station debout devient impossible. Chez les uns il y a résolution des membres, accablement; d'autres éprouvent une vive excitation, quelquefois même une roideur tétanique ou des secousses convulsives. Ceux-ci versent des larmes, ceux-là sont pris d'un rire sardonique; quelques uns veulent parler, et la parole expire sur leurs lèvres ou n'est produite qu'incomplétement et sans suite; d'autres restent silencieux, réfléchis, et paraissent étudier ce qui se passe en eux-mêmes.

Les sujets sont encore sensibles aux excitations extérieures; ils cherchent à se défendre ou à se garantir des impressions douloureuses; ils s'agitent, cherchent à fuir, et font entendre des cris plaintifs. Mais *ils ne conservent aucun souvenir de ce qui leur a été fait*, et *ils paraissent fort surpris quand on leur en parle* après leur retour à la vie extérieure.

La troisième période est appelée par M. Longet *période d'éthérisation de la protubérance annulaire*. A l'excitation précédente succède un état de résolution de tout le corps : la vie de relation est momentanément suspendue, il n'y a plus de trace de sensibilité avec excitations extérieures. La propriété excito-motrice ou réflexe de la moelle épinière et de la moelle allongée (l'action spinale propre) est abolie d'une manière momentanée, mais complète. Alors les muscles sont immobiles, les paupières supérieures s'abaissent, les yeux sont fixes, humides, et la figure inanimée; les mouvements respi-

(1) Longet, *Mémoire sur les effets de l'inhalation éthérée sur le système nerveux des animaux*, lu à l'Académie de médecine le 9 février 1847 (*Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XII, p. 361).

ratoires, plus précipités jusque là, se ralentissent graduellement; le sang subit une modification dans sa coloration, qui brunit si l'on prolonge l'inhalation.

Cette troisième période peut être à volonté continuée par de nouvelles inhalations d'éther, et alors l'insensibilité et l'abolition des mouvements persistent; mais la limite extrême ne peut pas être fixée : l'idiosyncrasie des individus la fait varier de telle sorte, que la mort peut survenir si l'on a trop longtemps prolongé l'action de l'éther.

Dans le cas où l'on s'est arrêté à la production des phénomènes d'insensibilité, et où l'on a cessé l'inhalation, il y a un retour par tous les états successifs qui s'étaient produits. Il reste en dernier lieu un trouble et un malaise général.

Tels sont les phénomènes déterminés par l'action de l'éther, lorsqu'on les observe sur des individus peu impressionnables; mais il arrive souvent que les trois périodes ascendantes se succèdent si rapidement, qu'il est difficile de les distinguer. J'insisterai tout à l'heure sur les conséquences à déduire de cette différence dans le mode et la rapidité d'action.

On avait d'abord avancé que tous les individus soumis à l'action de l'éther éprouvaient une sensation de bien-être indéfinissable, et qu'ils avaient des rêves agréables. L'observation des faits prouve que les songes sont en général plutôt en rapport avec l'âge, les goûts, les habitudes et les préoccupations habituelles des sujets. Un pêcheur auquel Blandin pratiquait l'ablation d'une tumeur du cou croyait tenir un brochet monstrueux. Un jeune homme opéré par M. Velpeau d'une réduction de luxation huméro-cubitale croyait gagner des parties au billard; à plusieurs reprises il fut soumis à l'inhalation, chaque fois il éprouvait les mêmes songes.

Chez certains individus les rêves sont très pénibles; ils ont le caractère d'un cauchemar. Un opéré de Blandin rêvait qu'on voulait le forcer à respirer de l'éther, dont il déteste l'odeur, et que, ne pouvant se soustraire aux obsessions dont

il était l'objet, il s'était jeté dans un puits. Un autre, retenu captif, s'écriait à son réveil : *Laissez-moi ! laissez-moi ! je suis décidé à faire des révélations.*

Les phénomènes physiologiques et psychologiques de l'éther se dissipent assez promptement. Mais l'influence de cet agent persiste par sa pénétration dans les solides et les liquides de l'économie. Plus de vingt-quatre heures après l'inhalation, l'odeur est reconnaissable dans l'air expiré, dans l'urine et dans les produits de l'exhalation cutanée.

Phénomènes produits par l'inhalation du chloroforme.

M. Flourens, en communiquant à l'Académie des sciences le résultat de ses expériences sur le système nerveux des animaux avec l'éther, avait dit en parlant de cette substance : *C'est un agent merveilleux et terrible.* En faisant connaître ses recherches avec le chloroforme, il ajoutait (1) : *C'est un agent plus merveilleux et plus terrible encore.*

L'observation des faits est venue corroborer l'exactitude de cette opinion.

L'insensibilité que détermine l'inhalation du chloroforme arrive plus promptement que par l'éther ; aussi son emploi exige-t-il une grande circonspection dans les cas de chirurgie.

M. Gerdy (2) a constaté qu'appliqué au nez et à la bouche à l'aide d'une éponge, le chloroforme cautérise quelquefois les parties qu'il touche.

La saveur sucrée est très vive vers l'isthme du gosier, à la base de la langue, sur tout le voile du palais et sur les piliers antérieurs, sur le pharynx.

Divers appareils ont été construits pour éviter ces inconvénients; l'on est parvenu à obtenir un mélange suffisant d'air atmosphérique avec le chloroforme, de manière à prévenir la plupart des accidents qui se manifestaient.

(1) Séance de l'Académie des sciences, 13 décembre 1847.

(2) Séance de l'Académie des sciences, 29 novembre 1847.

Les phénomènes physiologiques sont les mêmes que ceux produits par l'éther, mais leur succession rapide ne permet pas de distinguer aussi facilement ces diverses périodes; des faits multipliés prouvent que la résolution musculaire et l'asphyxie mortelle sont déterminées simultanément et subitement.

DE L'ÉTHÉRISATION DANS SES RAPPORTS AVEC LA MÉDECINE LÉGALE.

M. F. Bouisson, professeur distingué de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Montpellier, a cherché à provoquer de la part des médecins légistes des éclaircissements et des recherches sur l'étude des rapports des phénomènes de l'éthérisation avec la médecine légale. Le mémoire qu'il a publié sur ces questions est traité avec un soin tout particulier, et mérite une discussion sérieuse.

L'étude des phénomènes de l'éthérisation, dit M. Bouisson, d'abord maintenue dans les limites de la physiologie et des applications thérapeutiques, n'a pas tardé à prendre des proportions plus étendues, et l'on a bientôt entrevu qu'à certains égards la médecine légale pourrait retirer quelques avantages des faits qui s'y rapportent.

On s'est déjà servi de l'éthérisation pour reconnaître un ordre de maladies classées dans le domaine médico-légal, *les contractures simulées*. J'ai eu même l'occasion de vérifier l'utilité de l'application de ce moyen au diagnostic de cas analogues, et en réfléchissant sur les développements dont ce genre d'application était susceptible, je n'ai pas tardé à reconnaître que l'étude des rapports des phénomènes de l'éthérisation avec les sujets de la médecine légale était plus étendue qu'on ne l'aurait cru de prime abord, et qu'elle pouvait contribuer soit à éclairer certains points douteux, soit à soulever de nouveaux problèmes.

Les cas de médecine légale sur lesquels l'étude des phéno-

mènes de l'éthérisation peut influer sont particulièrement ceux dans lesquels la volonté, la contractilité musculaire, ou la sensibilité jouent un rôle plus ou moins prochain. L'éthérisation trouble l'intelligence, paralyse les déterminations volontaires. Elle agit sur la sensibilité et la contractilité qu'elle abolit ou qu'elle exalte, suivant le degré auquel on porte le développement de ses effets. Elle peut en conséquence suggérer, à ces divers points de vue, des observations qui ne sont pas sans intérêt pour le médecin légiste.

1° *Les maladies simulées par imitation*, qui exigent le concours constant de la volonté, seront dévoilées, si l'on détermine chez les sujets qu'on suppose intéressés à la simulation une légère ivresse qui les mette dans l'impossibilité de conserver l'idée fixe de la simulation, et qui les excite à des propos ou à des réponses propres à révéler leur feinte.

Depuis qu'il est question de l'éther et des remarquables effets de l'inhalation de ses vapeurs, j'ai eu l'idée d'en faire l'application aux cas de *surdité simulée* que l'on observe assez fréquemment dans les hôpitaux militaires. Le hasard ne m'a fourni aucun cas de ce genre; mais j'ai d'avance la certitude qu'un faux sourd, que l'on engagerait à respirer l'éther, ne tarderait pas à éprouver les idées sans liaison qui se développent dans l'ivresse, à perdre le souvenir des précautions qui assurent le succès du simulateur, et à répondre sans difficulté et sans hésitation aux questions qui lui seraient adressées, sans s'apercevoir que ses réponses le trahiraient.

Le mutisme simulé serait encore plus sûrement dévoilé. Comment un individu cessant d'avoir la conscience de lui-même, et devenant une machine à paroles sous l'influence des idées étrangères et irrésistibles qui se forment en lui, échapperait-il à un piége de cette nature?

Le bégaiement simulé se révélerait probablement aussi, quoique l'ivresse, en déterminant par elle-même un léger embarras dans la parole, ne détruise pas toutes les difficultés

du diagnostic. Mais cet embarras, provenant à la fois de la formation incomplète des idées et de la paresse musculaire de la langue, ne ressemble pas au bégaiement ordinaire, dans lequel l'hésitation de la parole a quelque chose de caractéristique et de nerveux qui le différencie du bégaiement symptomatique de la torpeur cérébrale. Au reste, tous les sujets éthérisés ne bégaient pas; il en est un grand nombre, au contraire, qui se font remar uer par une extraordinaire volubilité de langage, qui est le signe d'une vive excitation des centres nerveux.

Les contractures musculaires simulées doivent céder encore à l'épreuve de l'éther. Jusqu'à ce moment l'observation des effets de cet agent appliqué au diagnostic des maladies imitées s'est bornée à mettre en évidence ces cas de contractures permanentes volontaires. Le moyen s'est montré d'une incontestable efficacité pour révéler la fraude, et, quelque étrange qu'il puisse paraître, il est en réalité plus sûr que tous ceux que l'art a mis en usage jusqu'à ce jour. Ce moyen a l'avantage d'être *d'une complète innocuité*, et de porter avec lui sa contre-épreuve. On est autorisé à reconnaître comme réelles des contractures ou des difformités qui résistent à cette expérience. Il est évident, par exemple, que lorsqu'on pousse l'éthérisation jusqu'au désordre de la contractilité volontaire, ce qui a lieu dans la première période, et à plus forte raison jusqu'à la résolution musculaire, qui survient à une période plus avancée, les simulations de cette nature ne peuvent plus être continuées; et si les difformités qui s'y rapportent, telles que les déviations, les roideurs, les ankyloses, persistent au même degré, c'est que ces affections que l'on aurait pu croire simulées ont une cause pathologique bien avérée.

Discussion. Sans m'occuper actuellement des dangers plus ou moins grands qui peuvent être déterminés par l'éthérisation, questions sur lesquelles je reviendrai tout à l'heure, je

crois devoir faire remarquer que les assertions de M. le professeur Bouisson sont beaucoup trop affirmatives sur l'évidence des résultats et sur la réalité de la contre-épreuve. En effet, n'arrive-t-il pas chaque jour que chez des individus atteints de luxation déjà ancienne, qui s'accompagne de contracture violente, *involontaire*, on obtient cependant d'une manière rapide le relâchement musculaire, de telle sorte que la réduction devient très facile?

D'une autre part, les expériences ont-elles été assez multipliées pour acquérir la certitude que *toujours* les *roideurs*, les *déviations* persisteront après l'éthérisation.

Je n'ai eu que *deux* fois les occasions d'étudier ces faits. J'ai vu : 1° Chez un homme atteint de diastasis, avec tuméfaction et rétraction chronique du pied droit, qui était opéré après éthérisation de l'ablation d'une tumeur strumeuse, qu'il y avait résolution complète et mobilité du pied.

2° Une jeune fille de dix-sept ans était opérée d'un bec-de-lièvre après éthérisation ; elle avait, en outre, une tumeur blanche du genou. Pendant l'inhalation, les mouvements d'extension et de flexion devinrent faciles ; ils cessèrent d'être obtenus après l'ivresse.

Ces deux faits isolés ne peuvent pas faire loi ; mais en les réunissant à ceux qui pourront être recueillis dans la pratique civile et des hôpitaux, on pourra déterminer si la persistance de contractures a lieu le plus souvent, et si par conséquent elle doit être considérée comme une contre-épreuve. Jusqu'à ce moment, MM. les experts seraient exposés à se laisser entraîner à des erreurs de diagnostic.

M. le professeur Bouisson ne paraît pas s'être préoccupé d'un point qui me semble bien grave et bien délicat. Un médecin a-t-il donc le droit, même pour découvrir une simulation, de provoquer l'ivresse éthérée, et de la continuer jusqu'à ce que l'individu, perdant la conscience de sa volonté, divague et fasse des révélations ?

Quant à moi, je dis hautement que de pareils moyens ne doivent pas être employés.

Supposera-t-on qu'un individu qui simule une maladie consentira à se soumettre aux effets de l'inhalation, s'il en connaît d'avance les conséquences ? Il s'y refusera évidemment.

C'est un abus blâmable que l'on ferait de sa position médicale, si l'on ne prévenait pas l'individu des conséquences de l'inhalation, lorsqu'on la propose comme moyen de vérification et de contrôle.

En admettant qu'un médecin eût le droit de plonger malgré lui un individu dans l'ivresse éthérée, pour s'assurer de la réalité de telle ou telle maladie simulée, ce serait prétendre que l'ivresse alcoolique, le narcotisme peuvent être provoqués pour obtenir des révélations de la part d'un prévenu ou d'un accusé !

Notre législation a prévu ces cas : la liberté morale doit être pleine et entière, les déclarations ne peuvent être que l'expression d'un acte volontaire et compris par l'individu. Mettre en usage des moyens que l'on propose, ce serait faire renaître non pas les *tortures*, mais les conséquences de la *question ordinaire* et *extraordinaire*. Par les supplices, on arrachait à des innocents comme à des coupables des aveux dictés par la douleur. Les discours tenus pendant l'ivresse de l'éther, du chloroforme, des narcotiques ou des alcooliques, offriraient-ils donc des garanties de véracité?

Les individus soumis à l'éthérisation conservent-ils un souvenir exact et précis des faits qui se sont passés autour d'eux, des attouchements dont ils ont été l'objet ? Pour les observateurs froids et réfléchis, il n'y a pas de certitude acquise, il y a tout au moins un doute sérieux.

Chez quelques sujets, la comparaison des perceptions du sentiment, le jugement restera-t-il intact, lorsqu'il existe un engourdissement complet, une suspension non pas des per-

ceptions sensoriales, mais de l'appréciation de ces perceptions ?

Il y a certes dans ces questions de graves sujets d'examen, et les applications médico-légales ne peuvent pas être portées avec légèreté.

Une femme est soumise, par exemple, à l'éthérisation, pour ne pas éprouver les douleurs de l'avulsion d'une dent, et elle s'abandonne volontairement à l'action de l'éther. Devra-t-on considérer comme le résultat exact des impressions auxquelles elle a été soumise les récits qu'elle fera après son réveil ; ou bien, ne pourra-t-on pas admettre que ses habitudes ordinaires, ses goûts exaltés par l'influence de l'ivresse, lui ont procuré des rêves dont elle vient rendre compte, et qu'elle croit une réalité ? Les conséquences, ainsi qu'on l'entrevoit, seront bien graves au point de vue médico-légal, selon que l'on adoptera l'une ou l'autre manière de voir.

Je citais, en commençant ce mémoire, quelques unes des observations de Blandin ; je pourrais en joindre un très grand nombre d'analogues, et en m'appuyant sur ces faits je serais porté à conclure que les déclarations faites par un individu soumis à l'éthérisation ne doivent être recueillies que comme renseignement, et non pas comme l'expression d'une réalité.

Un procès criminel qui s'est récemment terminé par une condamnation aux travaux forcés fournirait au besoin de tristes réflexions sur les dangers d'accueillir avec trop de légèreté peut-être les dispositions intéressées ou dictées par quelque désir de vengeance.

M. le professeur Bouisson paraît craindre que l'usage de l'éther ne devienne populaire, et que, passant des mains médicales dans les mains d'individus ayant des intentions coupables, on n'en fasse un abus dangereux, dans des cas de conception, de grossesse et d'accouchement. On ne tardera pas, dit-il, à s'apercevoir combien l'insensibilité et le défaut de conscience des actes qui se rapportent aux fonctions de ges-

tation et de parturition pourraient donner naissance à des cas de médecine légale fâcheux ou épineux.

Je suis complétement de l'avis de M. le professeur Bouisson, sur la possibilité des abus criminels de l'emploi de l'éther; mais, ainsi qu'il le fait remarquer lui-même, l'opium ou tout autre narcotique pourrait provoquer l'insensibilité au moment *de la conception*, *pendant la grossesse* ou *l'accouchement*, et je ne pense pas que l'éthérisation puisse offrir, au point de vue médico-légal, plus de difficultés que n'en présentent ordinairement ces trois questions.

De la discussion qui précède, je crois pouvoir conclure:

1° L'éthérisation, ou le chloroforme, qui ont été proposés pour découvrir la simulation de certaines maladies, en déterminant une ivresse qui met les individus dans l'impossibilité de conserver l'idée fixe de la simulation, et qui les excite à des propos ou à des réponses propres à révéler leur feinte, ne doivent être employés que *du consentement des individus et après les avoir prévenus des conséquences auxquelles ils s'exposent.*

2° L'administration de ces substances doit être comparée à celle des narcotiques, ou des alcooliques, qui n'ont jamais été mis en usage par les médecins pour provoquer des révélations involontaires de la part des inculpés, des prévenus ou des accusés.

3° Lorsque des individus soupçonnés de simulation de maladies auront consenti à se soumettre à l'éthérisation ou au chloroforme, la responsabilité des effets toxiques de ces substances devra être supportée entièrement par les médecins qui les auront administrées.

4° Dans l'état actuel de la science, on ne connaît pas d'une manière assez précise l'influence des moyens anesthésiques sur les contractures pathologiques ou accidentelles pour affirmer que les *contractures musculaires simulées seront toujours et évidemment reconnues.*

5° Si, dans quelques cas, des individus soumis à l'éthérisation ou à l'action du chloroforme ont rendu compte d'une manière exacte des propos que l'on tenait autour d'eux, des attouchements dont ils étaient l'objet, on doit reconnaître que très fréquemment, et selon le degré d'ivresse ou d'éthérisation, les individus ont des rêves, des hallucinations, des illusions qu'ils rapportent avec la conviction de faits réels.

Les médecins experts n'accueilleront qu'avec la plus grande circonspection les déclarations qui auront été faites après le réveil, et soit dans les rapports écrits, soit dans les dépositions verbales, ils devront éclairer les magistrats et les jurés sur la valeur relative de ces déclarations.

6° Les questions médico-légales qui peuvent être soulevées à l'occasion des abus criminels de l'usage de l'éther ou du chloroforme sont analogues, pour la théorie et la pratique, à celles qui ont pour objet l'abus des narcotiques ou des alcooliques, et ne donnent pas lieu à des considérations nouvelles.

De l'action toxique de l'éther et du chloroforme.

Des observations multipliées, authentiques, ont prouvé que la mort pouvait survenir promptement, et quoique toutes les précautions prescrites par la prudence eussent été prises.

M. Parchappe (1), dès le mois de mai 1847, signalait l'action toxique de l'éther. En Espagne, M. Roel publiait (2) un cas de mort rapide à la suite d'une opération où l'éther avait été administré.

Depuis cette époque, les cas de mort se sont reproduits si fréquemment sous l'influence de l'éther et du chloroforme, qu'après de longues et sérieuses discussions, l'Académie de médecine a formulé des conclusions (3) dans lesquelles elle dé-

(1) Parchappe, Académie des sciences, séance du 10 mai 1847, *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XIV, page 413.

(2) Numéro de mars de *la Facultad* (espagnol), *Gazette médicale de Paris*, p. 421, 1847.

(3) *Annales d'hygiène et de médecine légale*, tom. XLI, page 445.

clare que le chloroforme possède une action toxique propre qui peut amener directement la mort.

Existe-t-il des moyens certains de reconnaître, après la mort, si elle a été produite par l'éther ou le chloroforme ?

L'odeur caractéristique de l'éther qui pénètre les tissus, les liquides de l'économie et persiste jusqu'à la putréfaction, est le principal indice qui puisse guider le médecin expert. Il devrait rechercher si c'est comme médicament et dans quelles proportions l'éther aurait été prescrit.

Les traces de l'asphyxie méritent ensuite l'attention la plus sérieuse ; car la liquidité du sang, la distension du cœur et des gros vaisseaux, la congestion sanguine de tous les viscères parenchymateux, la présence d'*ecchymoses sous-pleurales* sont autant de signes communs à la plupart des modes d'asphyxie. On devrait rechercher si une compression extérieure des voies respiratoires, du cou, de la poitrine n'a pas été employée, et si l'éther n'a pas été versé pour dissimuler la cause réelle de la mort.

Les moyens de constatation précise ne sont donc ni faciles ni certains, lorsque l'on recherche si l'éther a causé la mort.

Ils sont encore plus obscurs pour le chloroforme, en raison de la rapidité de son action et de l'absence d'odeur, soit dans les tissus, soit à l'extérieur du corps. On n'observe le plus souvent que des signes généraux d'asphyxie (1).

En insistant sur les difficultés que présentent ces expertises, je pense que l'on ne doit pas se décourager de l'insuffisance des moyens actuels d'investigation. C'est au zèle de tous les médecins jaloux des progrès de la science qu'il faut s'adresser, pour que leur persévérant concours éclaire ces importantes questions.

(1) *Observat. the Lancet*, 24 février 1849. *Gazette médicale de Paris*, 17 février 1849.

VARIÉTÉS.

I. — SÉANCES ACADÉMIQUES.

ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE.

Les séances de l'Académie de médecine ont été presque exclusivement remplies, pendant le dernier trimestre, par des communications relatives au choléra. Ces communications ont été renvoyées à une commission, qui doit d'ailleurs traiter séparément la question de contagion de cette redoutable maladie. Lorsque le rapport sur cette question spéciale et essentiellement hygiénique sera publié, nous nous ferons un devoir de le mettre sous les yeux de nos lecteurs.

ACADÉMIE DES SCIENCES.

Aération de l'eau employée comme boisson. — On s'accorde généralement à croire que l'eau qui a été par une cause quelconque privée plus ou moins complétement de l'air qu'elle tient en dissolution est moins propre à être employée comme boisson. C'est pourquoi dans les localités où l'on boit de l'eau préalablement soumise à l'ébullition, on a coutume de lui laisser le temps de s'aérer de nouveau, et même on cherche à hâter ce moment par l'agitation. M. de Castelnau pense qu'en traversant la pierre poreuse dont se compose l'appareil de filtrage de la plupart de nos fontaines domestiques, l'eau abandonne une partie de son air, qu'elle ne peut pas ensuite reprendre dans le réceptacle clos où elle séjourne, comme elle le ferait si elle communiquait librement avec l'atmosphère. Pour remédier à ces inconvénients, M. de Castelnau a fait établir des fontaines dans lesquelles la libre communication existe, et de plus l'eau, au sortir de la pierre filtrante, tombe goutte à goutte, au lieu de ruisseler en filets dans le réceptacle inférieur, disposition qui a pour objet d'en hâter l'aérage. (30 *avril.*)

Lait (*détermination de la richesse du*). — M. Poggiale propose deux moyens de déterminer rapidement la proportiou de sucre de lait, et il regarde cette détermination comme fournissant une indication rigoureuse de la richesse du lait lui-même. Le sucre de lait étant doué, comme le glucose, de la propriété de réduire les sels de cuivre, peut être dosé à l'aide de cette réaction. La liqueur d'épreuve s'obtient en ajoutant du bitartrate de potasse à une solution de sulfate de cuivre ; on redissout, à l'aide de la potasse caustique, le précipité qui se forme : le liquide filtré est limpide et d'un bleu intense.

On en fixe le titre avec beaucoup de soin par la quantité de sucre de lait nécessaire pour en décolorer un volume connu. Pour effectuer l'essai, on coagule 50 à 60 grammes de lait dans un petit ballon, en y ajoutant quelques gouttes d'acide acétique et chauffant à 40 ou 50° centigrades. La liqueur filtrée est placée dans une burette dont chaque division égale un cinquième de centimètre cube : on la fait tomber goutte à goutte dans un petit ballon contenant 20 centimètres cubes de la liqueur d'épreuve. On agite celle-ci continuellement, et on la chauffe après chaque addition de petit-lait. Quand la teinte bleue a complétement disparu, on lit sur la burette la quantité de petit-lait employée, et l'on détermine, au moyen d'une proportion le poids du sucre contenu dans un kilogramme de petit-lait.

Dans le second procédé proposé par M. Poggiale, on emploie le saccharimètre de M. Soleil. Le petit-lait, préparé comme il a été dit plus haut, est additionné de quelques gouttes d'acétate de plomb, qui donnent lieu à un précipité assez abondant : après une seconde filtration, on l'introduit dans le tube d'observation de l'appareil, et l'on cherche le nombre de degrés indiquant la déviation qu'éprouve la lumière polarisée en traversant le liquide sucré. Une table dressée par l'auteur permet de transformer en grammes de sucre les degrés de déviation observés.

D'après ses expériences, M. Poggiale admet qu'un kilogramme de lait renferme environ 52 grammes de sucre de lait, et il a reconnu que celui du commerce n'en contient guère que 38 à 46 grammes.

Propriétés désinfectantes de l'éther sulfurique. — M. Baudelocque annonce avoir reconnu que l'acide sulfhydrique est instantanément détruit par l'éther sulfurique. Si l'on verse, dit-il, quelques gouttes de ce dernier dans un vase de garde-robe, avant d'en faire usage, l'odeur des matières fécales qui y sont reçues est tout à fait insensible. On arrive au même résultat pour un appartement infecté par des émanations de fosses d'aisance. L'odeur disparaît instantanément sous l'influence de la projection d'une petite quantité d'éther sulfurique. (21 *mai.*)

II. DOCUMENTS ET FAITS DIVERS.

De la criminalité en Angleterre, par M. BRUNET, membre de l'Académie des sciences et belles-lettres de Bordeaux.

Les *Annales d'hygiène* se sont plusieurs fois occupées de l'exposition et de la discussion des faits qu'enregistre la statistique de la criminalité ; nous espérons qu'on nous saura gré d'emprunter quel-

ques détails à des mémoires publiés par MM. Neison et Gorter dans un recueil mensuel très peu répandu en France (*Journal of the statistical Society of London*).

Dans les chiffres que nous allons citer, les faits relatifs à l'Écosse et à l'Irlande n'ont point été admis.

Durant les années 1842, 1843 et 1844, les tribunaux ont eu à statuer, en Angleterre et dans le pays de Galles, sur 71,540 criminels ; laissant de côté 1,924 accusés à l'égard desquels il n'a pas été recueilli de renseignements, on arrive aux résultats suivants :

21,779.	soit	31,3	pour 100	ne savaient ni lire ni écrire.
41,620,	»	59,8	»	savaient lire et écrire imparfaitement.
5,909,	»	8,5	»	savaient bien lire et écrire.
308,	»	0,4	»	avaient reçu une éducation supérieure.
69,616				

Une table relative à une période de quatre années montre dans quelles proportions diverses l'instruction est développée chez les personnes de l'un ou de l'autre sexe traduites devant la justice :

	HOMMES.	FEMMES.	
Ne sachant ni lire ni écrire	34.16	39,71	pour 100.
Le sachant imparfaitement	53,94	55,01	»
Lisant et écrivant bien.	11,33	5,12	»
Ayant reçu une éducation supérieure .	0,57	0,16	»

L'ignorance est donc plus complète chez les femmes qui se rendent coupables de quelque crime ou délit que chez les hommes.

Nous ne suivrons pas les auteurs que nous avons nommés dans les chiffres qu'ils accumulent et dans les tableaux minutieux qu'ils multiplient ; ces recherches seraient sans intérêt pour la France. Nous nous bornerons à faire remarquer que les attaques à la propriété sans violence forment les trois quarts des affaires criminelles jugées en Angleterre, et entrent pour plus des neuf dixièmes dans les poursuites dirigées contre des prévenus âgés de seize ans ou au-dessous de cet âge.

Voici d'ailleurs de quelle façon s'établit le rapport entre le montant de la population classée par âge et le nombre des prévenus. Ces chiffres embrassent une période de six années (1834-1839). Ils ne comprennent que les accusés du sexe masculin.

12 ans et au-dessous.	1,995	0,0137	pour 100.
de 12 à 16 ans. . .	11,343	0,2979	»
de 16 à 21 ans. . .	33,670	0,7838	»
de 21 à 30 ans. . .	36,021	0,5366	»
de 30 à 40 ans. . .	16,093	0,2928	»
de 40 à 50 ans. . .	7,232	0,1725	»
de 50 à 60 ans. . .	3,591	0,1201	»
au-dessus de 60 ans . .	1,601	0,0524	»
	111,546		

Pour arriver à établir ces proportions, M. Neison additionne le nombre des accusés pendant les six années, cherche la proportion entre ce nombre et celui de la population répété également six fois.

On remarquera combien le nombre des prévenus est considérable relativement au chiffre de la population âgée de 16 à 30 ans. Près de la moitié du nombre total des accusés appartient à cette période de la vie.

Donnons, pour onze années, le relevé du total des prévenus, en distinguant à part ce qui revient à chaque sexe et en signalant combien d'accusés avaient reçu un degré élevé d'instruction :

	NOMBRE DES PRÉVENUS.		TOTAL.	NOMBRE DES PERSONNES ayant REÇU UNE ÉDUCATION SUPÉRIEURE.	
	Hommes.	Femmes.		Hommes.	Femmes.
1836	17,248	3.736	20,984	176	15
1837	19.407	4,205	23,612	98	3
1838	18,905	4,189	23,094	74	3
1839	19,831	4,612	24,443	74	4
1840	21,975	5.212	27,187	100	1
1841	22,560	5,200	27,760	126	»
1842	25,740	5,569	31,309	63	4
1843	24,251	5,340	29,591	134	6
1844	21,549	4,993	26,542	109	2
1845	19,341	4.962	24,303	86	3
1846	19,850	5,257	25,107	83	2
Moyenne.	20,969	4,834	25.812	102	4

En 1845. sur 8,136,553 femmes vivant en Angleterre, une seule de celles dont l'intelligence avait été cultivée avec soin fut convaincue d'avoir violé les lois de son pays.

En 1845 et en 1846, le nombre des accusés au-dessous de quinze ans fut de 1,549 et de 1,640, mais ni dans l'une ni dans l'autre de ces deux années il ne se trouva, parmi ces prévenus, un seul qui eût reçu de l'éducation. Cette circonstance est remarquable.

Les crimes ou délits pour lesquels des personnes bien élevées ont été condamnées durant les deux années ci-dessus se rangent comme suit :

	1845.	1846.
Meurtre.	3	»
Homicide	1	1
Voies de fait	7	7
Bigamie.	»	1
Vols avec violences.	2	2
Attentat à la pudeur	1	»
Vols et abus de confiance.	24	26
Faux.	5	10
Trouble jeté dans une congrégation religieuse.	1	»
Libel (diffamation).	1	1
	45	48

Depuis quelques années, le nombre proportionnel des *prévenues* s'est accru ; il était, en moyenne, de 22,75 pour 100 sur le total des accusations en 1840, 1841 et 1842. Il est arrivé à 25,20 en terme commun de 1844, 1845 et 1846.

Nous ne croyons pas qu'il soit utile de poursuivre plus longtemps ces investigations en ce qui concerne la Grande-Bretagne ; d'ailleurs,

afin de les rendre vraiment intéressantes, il faudrait comparer ces résultats à ceux que des documents officiels présentent, d'un autre côté, pour la France.

Remarquons seulement que l'instruction est plus répandue en Angleterre que chez nous. D'un côté le tiers, de l'autre la moitié des accusés sont dépourvus d'instruction. Un des rapports du ministre de la justice s'exprime ainsi pour ce qui regarde notre pays :

« Le nombre des accusés complétement illettrés diminue tous les » ans ; de 1836 à 1845 il s'est abaissé successivement de 39 à 31 » sur 100. Sur 100 hommes accusés en 1845, 46 seulement étaient » tout à fait illettrés ; sur 100 femmes il y en avait 71. »

Près des trois quarts des accusées en France se trouvent ainsi n'avoir reçu aucune éducation, tandis qu'en Angleterre, elles n'arrivent qu'aux deux cinquièmes environ.

Le rapprochement des résultats de la statistique criminelle chez l'un et l'autre peuple serait un travail curieux, mais hérissé de difficultés.

Les comptes français et les comptes anglais (nous les nommons ainsi pour abréger) ne sont point dressés sur un plan uniforme. La différence la plus grave entre les uns et les autres tient à la différence des législations. Faute de les avoir bien présentes, on s'exposerait à tirer du rapprochement des deux statistiques criminelles que présentent les deux pays les conclusions les moins exactes.

Les affaires criminelles et correctionnelles sont accumulées dans les mêmes tableaux publiés à Londres ; il faut donc, pour les rendre comparables aux tableaux français, refaire ces derniers sur un nouveau plan, en mettant à côté des crimes proprement dits tous les délits correspondant à ceux que le ministère anglais admet dans son dénombrement.

Des recherches de ce genre, mais se rapportant à une époque déjà assez éloignée, ont paru dans une publication consacrée aux études sérieuses et interrompue depuis dix-huit ans environ. (Voir la *Revue française*, n° 14, mars 1830, page 1 à 45.) Peut-être essaierons-nous quelque jour d'aborder le même sujet.

Nous voyons annoncé comme devant paraître incessamment : *Statistique morale de l'Angleterre comparée avec celle de la France*, par M. Guerry. Nous applaudissons à cette publication, qui sera accueillie, nous n'en doutons pas, avec une grande faveur, personne mieux que M. Guerry ne pouvant exécuter un travail aussi considérable.

Influence de la suppression des travaux dans les prisons sur la santé des prisonniers.

Un an s'est écoulé depuis la suspension des travaux industriels dans la maison centrale de Nîmes : du 1er avril 1848 au 31 mars

1849. Dans ce laps de temps il est mort 40 détenus : soit 1 sur 29,8.

Les 23 années antérieures avaient fourni en moyenne 91 décès, 82/100 annuellement.

La suspension des travaux, décrétée par le gouvernement provisoire, a donc sauvé la vie à 52 individus (51,82) en un an.

Sur ces 40 décédés, 36 avaient contracté leur maladie pendant les travaux, puisque 4 sur 40 ont succombé à des maladies aiguës, 5 à des maladies aiguës compliquant une maladie chronique, les 31 autres à des maladies chroniques.

Sur 548 détenus entrés dans la maison depuis le 1er avril 1848, *aucun* n'est mort. Que devient l'opinion de ceux qui prétendent que les prisonniers doivent leur mort à l'altération de leur organisme, détérioré par leurs vices et leur corruption, antérieure à la condamnation, et non point au régime des prisons ?

Les résultats que nous annonçons ne sont pas dus à une influence favorable dans laquelle s'est trouvée la ville de Nîmes. En effet, il est mort 159 (158,8) personnes libres de plus que la moyenne des dix années antérieures.

M. le ministre de l'intérieur a dit à la tribune :

« Il est impossible à une Assemblée de la nature de celle-ci qui » représente la France, de rester indifférente à l'état de nos prisons. » Je reconnais que cet état accuse les gouvernements précédents ; » il accuse aussi la société, il appelle une réforme. »

M. le ministre ne fera pas longtemps attendre ces réformes. Il sera heureux d'apprendre le résultat favorable produit par la suspension de travaux mal ordonnés, mal choisis et nullement en rapport avec le régime intérieur des prisons.

M. le ministre créera, nous ne pouvons en douter, des ateliers mobiles de condamnés. Ces ateliers auront pour mission le dessèchement des marais, le reboisement des montagnes, l'endiguement des rivières, le nivellement des routes, la construction des tunnels indispensables sur beaucoup de points. Ces condamnés construiront les chemins ruraux, qu'il est impossible d'établir et d'entretenir dans l'état actuel ; les canaux d'arrosage, de navigation, etc.

Que l'on compare le produit de pareils travaux avec les dépenses énormes des prisons, et l'on se hâtera de faire un essai.

BOILEAU-CASTELNAU,
Médecin principal de la maison centrale de Nîmes.

Avril 1849.

BIBLIOGRAPHIE.

Traité philosophique et physiologique de l'hérédité naturelle dans les états de santé et de maladie du système nerveux, par le docteur P. Lucas. Volume premier. Paris, 1847, in-8° de 626 pages. Chez J.-B. Baillière. — Le 2e volume est sous presse.

Tous les médecins qui se sont occupés de l'étiologie des maladies ont accordé une attention spéciale à la question de l'hérédité ; ils comprenaient, en effet, que si l'on parvenait à la connaissance des lois qui régissent ce phénomène, le cercle des souffrances de l'humanité serait singulièrement rétréci. L'étude de cet important sujet soulève une foule de problèmes dont la solution a présenté jusqu'alors des difficultés insurmontables. Comment se fait-il, par exemple, que l'hérédité ne propage pas les maladies d'une manière indéfinie ? La statistique ne nous apprend-elle pas, au contraire, qu'elles ne dépassent pas un certain niveau, sauf quelques cas, et que leur proportion reste à peu près toujours la même. Il y a plus, la durée de la vie moyenne qui atteignait à peine 25 ou 26 ans, est aujourd'hui de plus de 34 ans; en Angleterre, elle serait encore plus considérable. Dans une famille, on verra un père phthisique donner le jour à des enfants phthisiques, tandis que les autres parcourront toute leur carrière sans présenter les moindres symptômes de la maladie.

Dans quelques familles, les affections héréditaires sauteront une ou deux générations pour reparaître ensuite avec le même cortége de phénomènes. La répartition des maladies héréditaires entre les rejetons d'une même souche présente les particularités les plus curieuses. Ainsi un enfant apportera le germe de la maladie de son père, un autre celui de l'affection de sa mère, un troisième une prédisposition organique comme celle qui aura fait périr son aïeul. Ici ce seront tous les garçons qui auront l'infirmité du père, sans qu'aucune des filles en offre le plus léger signe.

On voit donc, par cette rapide énumération, combien la question de l'hérédité est pleine d'intérêt, Jusqu'à présent, cette étude n'avait donné lieu qu'à des ébauches. M. Lucas a voulu la considérer sous toutes ses faces; son livre est le plus complet et le plus remarquable qui ait été publié sur la matière, et il a droit à un examen approfondi. Peut-être l'auteur se plaindra-t-il de la lenteur que nous avons mise dans notre analyse, mais il doit savoir lui-même quelles difficultés présentait la vérification soutenue des deux lois sur lesquelles il s'est appuyé. L'hérédité n'intéresse pas d'ailleurs seulement le médecin, elle touche aux points les plus importants des sciences physiques et morales, elle est à l'ordre du jour des systèmes et des ré-

formes. Le saint-simonisme et le communisme ne proclament-ils pas en effet le renversement de l'hérédité, l'abolition de la famille, et le fouriérisme n'annonce-t-il pas sa transformation ?

Prouver que l'hérédité depuis la création obéit à des lois qui, comme tout ce qui est d'origine divine, n'ont jamais faibli, n'est-ce pas démontrer le néant des idées qui voudraient la nier ou la changer? Deux faits primordiaux, dit M. Lucas, apparaissent dès l'origine du monde, quelle que soit son ancienneté: le *divers* et le *semblable*, c'est-à-dire l'*invention* et l'*imitation*, qui, en passant par la filière de la génération, deviendront l'innéité ou l'hérédité. La diversité est manifeste dans les races. Comment confondre, en effet, les caractères si tranchés des peuples caucasiques, mongoliques et éthiopiens. Est-ce que cette diversité n'est pas également visible dans le type individuel? Prenez une fonction importante, l'alimentation : le cheval abandonne la ciguë aquatique à la chèvre; la chèvre dédaigne la feuille et le fruit du fusain, laisse l'aconit au cheval et se réveille l'appétit avec la tithymale, véritable poison pour beaucoup d'autres. Chaque espèce d'animaux, ajoute le docteur Prichard, a un caractère psychologique bien défini, qui est au moins aussi typique et aussi propre à la race qu'aucun des caractères pris de l'organisation. Quelles différences d'instinct entre le loup et le chien, elles sont immenses; et cependant quelles analogies de structure. Même remarque pour les oiseaux et les insectes.

La loi d'invention, si prononcée dans le type spécifique, a dû cesser de s'y manifester lorsque l'œuvre du créateur a été terminée; sans cela on verrait naître de nouvelles espèces de celles qui existent, ce qui serait le renversement de la loi de fixité des espèces. Or, comme l'a bien fait observer G. Cuvier, les chats, les chiens, les singes, les têtes de bœuf, les ibis, les oiseaux de proie et les crocodiles des catacombes de l'Egypte, ne sont pas plus différents, malgré une antiquité de plusieurs milliers d'années, de ceux que nous voyons, que les momies humaines ne le sont des squelettes des hommes de nos jours. Mais si l'invention n'a plus lieu pour l'espèce, elle se montre d'une manière continue dans l'individu : c'est ce que nous aurons bientôt occasion de prouver.

Le semblable ou loi d'imitation n'est pas moins primordial que l'invention; il participe à l'institution des deux formes de l'être. Il se rencontre à un premier degré dans l'organisation des quatre grandes classes de l'animalité; chacune d'elles nous représente une unité première dans laquelle se résolvent toutes les diversités, toutes les oppositions et tous les contrastes des variétés des ordres, des familles, des genres, des espèces qu'elle renferme.

L'uniformité qui provient de la race ne fait pas question; nous en dirons autant de l'uniformité des individus. Hippocrate avait observé que les Scythes, quant à la forme du corps, étaient personnellement

tous semblables entre eux, quoique très différents des autres peuples. La loi de l'imitation ne régit point exclusivement la sphère physique des êtres ; elle est au même degré dans l'institution du caractère, des forces et des activités.

Les êtres une fois créés, leur continuation devait se faire d'une autre manière : tel a été le but de la procréation. Dans cette transition de la création, les deux grandes lois de l'invention et de l'imitation, par la nature même des choses, ont changé de nom et baissé de proportion ; aussi la première est-elle devenue l'innéité, et la seconde l'hérédité. Mais pour quiconque suit avec soin la filiation des faits, il ne peut rester le moindre doute sur leur origine.

L'invention, avons-nous dit, n'existe plus pour l'espèce, mais elle se montre tout entière dans l'individualité dont aucun type ne se ressemble : c'est cette force créatrice, réduite à de moindres proportions, mais toujours existante, qui constitue l'innéité ou la part individuelle ; chaque être animé a son type de vie, la personnalité en est l'expression la plus absolue. Cette diversité n'apparaît pas seulement dans les différences de famille à famille, elle surgit dans le sein des familles elles-mêmes. En effet, les dissemblances les plus manifestes éclatent entre les enfants et leurs pères et mères, entre les frères et sœurs issus des mêmes parents, entre les jumeaux ; les dissemblances portent sur la figure, la taille, la couleur, le tempérament. Sans cette activité continuelle de l'innéité, les faits les plus déplorables seraient arrivés ; car si les parents eussent, par exemple, toujours légué à leurs enfants leurs tempéraments, leurs idiosyncrasies, il en serait résulté que ceux-ci seraient morts nécessairement de la même maladie, par le même système, et par le même organe que leurs pères et mères et que leurs frères et sœurs. Ce qui vient d'être dit du physique s'applique également au moral ; c'est un argument de plus contre le fatalisme.

Cette force créatrice n'existe pas seulement dans la famille, elle se manifeste aussi de temps en temps dans la race, tantôt par la production d'une race nouvelle, tantôt par la transition d'une race à une autre race. On dirait qu'elle veut ressaisir le pouvoir qu'elle a eu autrefois sur les espèces. Ce sont ces variétés congéniales, communes chez les plantes, assez fréquentes chez les animaux, qui ont de tous temps éveillé la curiosité des naturalistes.

Prichard parle d'une tribu des Indiens du Missouri, celle des Mandans, qui compte au moins sur douze individus un ayant les cheveux d'*un gris brillant et argenté*, et même complétement blancs. Il rapporte des faits qui prouvent que d'une race il peut, sous l'influence de climat, naître des individus qui se rapprochent d'autres races ; mais il importe de remarquer que ces variétés ne sont que temporaires, et prouvent seulement la continuation de l'invention naturelle ou de l'activité de la loi du divers dans la procréation.

Le problème se représente de nouveau pour la reproduction de l'existence morale dans les espèces, à savoir : *l'invention naturelle* y reprend-elle son empire? L'observation répond déjà que, si pour les formes organiques datant de 3,000 ans, il n'y a pas eu de changement, sauf quelques variétés temporaires, il ne s'est pas opéré davantage de modification, de métamorphose, de révolution dans les instincts des animaux, et qu'ils n'ont rien perdu de leurs types psychologiques, à la marche du temps.

Ainsi, comme loi, aucun changement physiologique et psychologique dans le type spécifique des êtres ; par conséquent point d'institution d'espèces par la génération. Partout et toujours la procréation respecte les types primordiaux de la création dont elle est l'image. De ce principe découle la conséquence de l'uniformité spécifique des êtres dans chacune des espèces qui se reproduisent.

Mais si les facultés sont semblables et identiques, en tant que spécifiques, il n'en est pas ainsi chez l'individu, et Gall a eu raison de dire que les qualités, les facultés, les aptitudes existaient à des degrés différents parmi les hommes. Cette inégalité de répartition des attributs de l'espèce dans le naturel des individus se reproduit chez eux dans le naturel des races que l'espèce renferme. Ainsi, parmi les chiens de berger, tous n'ont pas un égal développement de l'admirable instinct qui les caractérise; ceci s'observe également pour le chant des rossignols, des fauvettes, et l'on peut dire que parmi ces espèces, comme parmi les hommes, il y a des génies, des médiocrités, des impuissances. A chaque instant se montre la loi d'innéité. Gall rapporte l'exemple d'une couvée de louveteaux enlevés à leur mère ; l'un s'apprivoisa et devint doux comme un chien, les autres conservèrent leur naturel farouche. Rien n'est plus ordinaire que de voir naître d'un même lit des enfants qui, malgré l'empreinte physique du père et de la mère, présentent les plus grandes dissemblances dans tous les éléments et tous les caractères de la nature morale, quoique élevés au milieu des mêmes influences, quoique soumis à l'empire de la plus identique éducation. Je suis l'ami intime d'une famille dont tous les enfants, au nombre de cinq, se sont développés sous mes yeux ; aucun d'eux ne se ressemble. L'aîné, courageux, mais personnel, inaccessible à tout sentiment de frayeur, n'est embarrassé de rien, brave toute censure et soutient les opinions les plus paradoxales. Le second, doué d'un cœur excellent, est un vrai matamore qu'un enfant résolu ferait fuir; il est sagace, adroit dans tous les exercices manuels, mais n'aime rien de ce qui est sérieux. Le troisième est froid, d'un jugement remarquable, s'est montré dès son bas âge d'une réserve que n'a pu vaincre l'amour de ses parents. Econome au delà de toute expression, il serre soigneusement tout ce qui lui appartient et ne partage avec personne. Le quatrième n'a rien à lui ; habile dans les exercices gymnastiques, dur à la souf-

france, il est taquin, et lorsqu'il en veut à quelqu'un, il n'est pas de tours qu'il ne lui joue; aucune réprimande ne pent triompher de lui. Enfin, le dernier, d'un naturel doux, mais résolu, aime le travail et fait ce que l'on désire, pourvu qu'on lui adresse un mot d'éloge. Tous ces enfants sont élevés en commun, tous ont un air de ressemblance qui frappe les regards, tous ont été nourris de principes religieux sans bigoterie. Eh bien! tous ces enfants ont une individualité puissante qui ne cède qu'avec peine à celle du père, homme capable et énergique; et il n'est pas difficile de deviner qu'ils soupirent après le moment de leur liberté pour se conduire comme ils l'entendront.

Tous les jours ne voit-on pas des hommes nés de parents honnêtes et vertueux avoir des instincts de bête? Ces anomalies se montrent également dans l'intelligence; ainsi l'idiotie survient dans des familles où rien ne l'explique.

De l'ensemble de ces faits résulte la preuve de la perpétuelle action de l'innéité sous le type individuel des êtres, d'où découle la conséquence de leur diversité individuelle dans l'unité.

En résumé, le phénomène de la diversité native et spontanée de la procréation (l'innéité) est un fait constant, normal, providentiel et qui a son analogie dans la création; car le divers primordial (l'invention) commence avec elle et s'étend à toute l'infinité des êtres. Ce rapport n'est pas le seul; la diversité primordiale qui s'engendre dans la création échappe, comme la diversité spontanée qui s'engendre dans la procréation, à toutes les circonstances d'identité d'espèce, de race de famille, de climat, de lieu, de nutrition et d'éducation. Plus puissante encore, elle y varie les espèces comme les individus, elle y naît et s'y reproduit d'elle-même. Ainsi tout porte à soupçonner qu'il n'y a pas seulement rapport de caractère, mais rapport d'origine, unité de cause; on peut donc établir que le principe actif de la création est le principe actif de la procréation. Evidemment la loi des dissemblances spontanées qui s'engendrent dans la procréation doit être rapportée à celle dont l'innéité représente le principe, à l'invention.

Si nous avons tant insisté sur le rôle de l'innéité ou de la part individuelle, c'est que la connaissance de cette loi est de la plus haute importance pour l'appréciation des systèmes qui prétendent asservir l'homme à une loi commune en effaçant du livre de l'intelligence le toi et le moi, le tien et le mien. Puisque la force individuelle éclate à chaque moment dans la diversité des formes, des caractères, des aptitudes, des volontés, sans que l'uniformité de la vie de famille, la puissance de l'exemple, la nature de l'éducation puissent la modifier d'une manière sensible, toute institution qui sera en opposition avec cette loi de la nature déterminera tôt ou tard une révolution. Jamais les individualités fortes et originales ne se soumettront à des formules qui seront en opposition directe avec leurs passions, leurs volontés. Le moyen âge s'est révolté parce que la foi voulait s'imposer à tous,

et l'unité religieuse a été brisée. Le XVIIIe siècle a levé l'étendard de l'insurrection contre la royauté, parce qu'elle blessait le sentiment de l'égalité qui était dans la plupart des esprits. Nier l'individualité, c'est nier la lumière. Chaque jour des enfants quittent leurs familles, parce que celles-ci veulent leur imposer des obligations, des professions qui ne leur conviennent pas. Le monde est rempli d'esprits qui ne reconnaissent aucun maître, parce qu'ils se regardent et se proclament des êtres d'une nature supérieure; et vous aurez la prétention de les plier à un genre de vie commun. En supposant que les souffrances des classes ouvrières, inaperçues ou trop oubliées depuis dix-huit ans par tous ces parleurs insensés qui ont prétendu nous gouverner, puissent faire triompher le communisme au lieu des sages réformes qu'ils sont en droit de demander et d'obtenir, à l'instant même tous ceux qui ont dans le cœur une étincelle de courage, pour qui la mort est préférable au despotisme de la foule ignorante, se grouperaient; et comme en définitive, les hommes qui marchent sans hésiter au-devant du péril, quoique peu nombreux, ont toujours été victorieux, le pouvoir de l'épée serait pour longtemps substitué à celui de la liberté. L'individualité, voilà le granit contre lequel viendront se briser tous les systèmes, toutes les utopies qui ne tiendront aucun compte de la science de l'homme; et ce n'est pas un des moindres titres de M. Lucas d'avoir mis ce principe hors de doute.

L'individualité n'est pas la seule loi qui régit l'homme, l'hérédité n'a pas une influence moins puissante. La participation de l'hérédité à la forme physique est la moins contestée, parce qu'elle est matérielle; mais il serait contraire à la vérité de dire que la ressemblance est un fait constant, l'innéité ne le permet pas. L'expression peut porter sur l'ensemble des traits; quelquefois elle est seulement partielle, elle affecte le nez, les yeux, les lèvres : le nez aquilin des Bourbons est proverbial. De cette hérédité de volume des parties, les célèbres éleveurs anglais, Backwell, Fowler, Payet et Princeps sont arrivés à transporter d'une race à une autre race telle ou telle proportion de membre ou de partie, et ils ont créé dans les brebis, les bœufs, les cochons, des races qui en quelque sorte n'ont pas d'os, et dont l'augmentation de la chair et de la graisse est vraiment inconcevable. Un fait curieux, parmi ces transmissions physiques héréditaires, c'est que la couleur de l'une des races peut exclusivement se communiquer au produit de plein saut. M. Lucas a connu une famille d'un rang très élevé dont le mari était blanc, la femme mulâtresse foncée, presque type nègne : le premier enfant était un mulâtre tirant sur le nègre; le second tirant plutôt sur le brun que sur le nègre; le troisième était une jolie petite fille parfaitement blanche, d'une figure agréable et petillante d'esprit.

A l'hérédité de tous les caractères de la conformation et de la structure externes répond l'hérédité de tous les caractères de la con-

formation et de la structure internes. Ainsi on a maintes fois constaté qu'un bélier taché de noir sur la langue ou même sur la voûte palatine produisait des agneaux tachés de noir sur le dos ou partout ailleurs. Comme dans l'hérédité externe, l'hérédité interne peut n'être que partielle; elle peut aussi, dans beaucoup de cas, manquer comme la première : la loi d'innéité s'y est substituée dans l'intérieur de l'être. La remarque est la même pour les éléments fluides de l'organisation. Citons un exemple : Le père de la famille A..... était plein de santé, bien qu'âgé de 86 ans. De son mariage étaient nés douze enfants, cinq fils et sept filles; parmi eux, quatre enfants, trois fils et une fille, moururent d'hémorrhagie. La plus jeune des filles, qui n'avait jamais présenté de symptômes de cette prédisposition, se maria à un honnête et vigoureux garçon; elle en a six enfants, quatre garçons et deux filles; trois des garçons périssent d'hémorrhagie.

De l'hérédité des types de structure doit dériver celle de tous ses états ou modes physiologiques. Les deux principaux types de la constitution sont ceux de faiblesse ou de force générale de la vie. Les enfants qui naissent de parents bien portants et d'une race vigoureuse apportent dans le monde une force de résistance aux causes de maladies auxquelles succombent les enfants des parents chétifs et faibles. Une faiblesse radicale, causée par l'excès du travail journalier et par la mauvaise nourriture, fait que les gens de campagne parviennent rarement à un âge avancé. Il y a des familles qui ont une époque fixée pour leur développement, d'autres qui sont remarquables par leur fécondité. L'hérédité des idiosyncrasies offre les faits les plus curieux. Zimmermann cite une famille que le café faisait dormir; l'opium était chez elle sans action. L'hérédité de la vie n'est pas moins prouvée. Dans certaines familles une mort précoce est si ordinaire, qu'il n'y a qu'un petit nombre d'individus qui puissent s'y soustraire à force de précautions. Dans la famille Turgot, on ne dépassait guère l'âge de 50 ans, et l'homme qui en a fait la célébrité, voyant approcher cette époque fatale, malgré toute l'apparence d'une bonne santé et d'une grande vigueur de tempérament, fit observer un jour qu'il était temps pour lui de mettre ordre à ses affaires et d'achever un travail qu'il avait commencé, parce que l'âge de durée de la vie dans sa famille était près de finir. Il mourut en effet à 53 ans.

La longévité est également héréditaire. Le 5 janvier 1727, mourait en Hongrie, dans le bannat de Temeswar, un cultivateur, Pierre Czortien, âgé de 185 ans. Il avait vu ainsi changer trois fois le millésime séculaire. Le cadet de ses fils avait, au moment de sa mort, 97 ans, l'aîné 155. En Norwége, aux environs de Berghem, mourut à l'âge de 160 ans un cultivateur, Jean Sarrington. L'aîné de ses fils avait 103 ans, le plus jeune 9 ans; il l'avait eu à l'âge de 151 ans. En Angleterre, Thomas Parr mourut, le 4 novembre 1635, âgé, selon les uns, de 153 ans, et, selon les autres, de 168 ans, après

avoir vu sur le trône dix rois ou dix reines d'Angleterre; son fils mourut à l'âge de 127 ans. Jeanne Forester, du comté de Cumberland, atteignit 138 ans; elle laissa une fille âgée de 103 ans. A Rome, en 1825, mourut Gavini, un chanteur; il avait 138 ans : son fils est mort récemment dans la même ville à l'âge de 113 ans. Le 17 février 1711, Henri le Boucher, de la ville de Caen, mourait à 115 ans; son père avait vécu 108 ans. Le 23 mars 1815, Jean Filleul, laboureur, au village de Boisle, diocèse d'Evreux, meurt âgé de 108 ans; son père avait vécu 104 ans; son aïeul 113; il laissait une fille de 80 ans. Au Havre, une femme, Anne Pernel, arriva à 110 ans; elle avait conservé toutes ses dents; sa chevelure était encore noire et fournie, et sa raison intacte; depuis vingt-cinq ans seulement elle n'avait plus son père, laboureur près de Lisieux, mort à 105 ans. En 1772, à Dieppe, existait, âgée de 140 ans, et l'intelligence encore saine, une femme, Anne Cauchie, dont le père avait vécu 124 ans et l'oncle 153. M. Lucas cite encore Jean Golembieswki, le plus vieux des vétérans aujourd'hui sous les armes. Né à Ostrowie (Pologne) en 1744, il est en ce moment (1846) âgé de 102 ans. Ancien soldat de la garde du roi de Pologne, Stanislas Leszczynski, il entra, en 1776, dans le régiment d'infanterie française dit *Bourbonnais*, et, depuis cette époque, il compte quatre-vingts ans de service actif passés sous nos drapeaux. Il n'a pas fait moins de trente-cinq campagnes, entre autres, la campagne d'Amérique, sous Louis XVI, la campagne d'Egypte, sous le Directoire, la campagne d'Italie, la campagne d'Espagne, la campagne d'Allemagne, la campagne de Russie, sous Napoléon. Depuis 1814, il est passé dans le cadre des sous-officiers vétérans qui font le service du Luxembourg. Malgré ses cinq blessures, il jouit d'une santé robuste. Son père a vécu jusqu'à l'âge de 121 ans; sa mère est morte à 50, mais sa grand'mère avait atteint l'âge de 130 ans.

Il est impossible de méconnaître que ce qu'on a appelé les monstruosités se communique par l'hérédité. A ce sujet, M. Lucas rapporte plusieurs observations d'individus atteints d'albinisme, de bec-de-lièvre, etc., qui ont donné le jour à des enfants présentant les mêmes altérations.

Les preuves multipliées de l'hérédité dans la forme plastique devaient également la faire proclamer dans la forme dynamique; c'est en effet ce qui a eu lieu : cette opinion n'a point cependant réuni la majorité des suffrages, et un grand nombre d'autorités respectables n'admettent point que la vie soit la source génératrice dont le physique et le moral émanent parallèlement. M. Lucas dit que pour bien traiter la question de l'hérédité de la nature morale, prise en elle-même, indépendamment de l'hérédité de la nature physique, il faut l'étudier avec les preuves d'autorité qu'en portent les religions, les institutions, les mœurs, les opinions des peuples, des temps, des

hommes, et avec les preuves d'expérience ou d'observation pure et simple des faits. L'étroite dépendance où la nature morale des êtres procréés est de la nature morale des êtres qui les procréent, est un fait reconnu de toute l'antiquité. Il est gravé dans les plus anciens monuments de la foi religieuse des peuples, dans les védas, les codes sacrés des Hindous, l'institution des castes et la prohibition des rapports sexuels entre elles. Nous le retrouvons dans l'institution des divisions purement politiques des classes chez les Grecs, les Romains et les Barbares; cette croyance ne nous paraît pas moins prononcée dans l'hérédité des professions. Il n'est pas enfin jusqu'aux législations civiles ou pénales, où cette foi générale à la représentation de la nature morale des pères dans les enfants n'ait, sous des formes plus graves encore, laissé des traces. Ce principe est le fondement naturel du droit de succession. Quant aux lois pénales, qui ne reconnaîtrait dans l'abus du principe et des faits naturels de l'hérédité morale la source de cette terrible solidarité qui faisait remonter le crime et le supplice d'un membre d'une famille à la famille entière.

Il ne saurait donc, ajoute M. Lucas, rester aucune incertitude sur l'influence puissante que les preuves d'autorité accordent à la transmission du moral par l'hérédité; nous allons donner à cette opinion toute l'évidence possible, en l'appuyant de l'observation pure et simple des faits. Quatre ordres de facultés, constituant autant de formes d'activité d'un seul et même principe, quel qu'il soit en lui-même, seront l'arsenal où nous puiserons nos moyens de défense: ce sont les sensations, les sentiments, l'intelligence et les mouvements.

Relativement aux sensations, on voit les herbivores paître toujours les mêmes plantes que paissaient leurs pères; les insectes s'attaquent toujours aux mêmes sortes de feuilles. Portal a signalé l'hérédité de la vue à Montmorency, strabisme incomplet dont étaient affectés presque tous les membres de cette originale et illustre famille. Saint-Simon nous apprend dans ses curieux Mémoires que Louis XIV était d'une voracité et d'une gourmandise extraordinaires; presque tous ses enfants étaient, ainsi que lui, gourmands et grands mangeurs. Nous voudrions pouvoir citer ici plusieurs faits extrêmement curieux d'anesthésie et d'hypéresthésie de l'œil, mais nous craindrions qu'on ne se méprît sur le sens de ces paroles. Les partisans du magnétisme les consulteront avec intérêt.

L'hérédité de la force sentimentale, embrassant toutes les sphères d'activité pathétique de l'être, tous les types d'impression, d'impulsion et d'état, sentiments, goûts, penchants, qualités, passions, a été admise non seulement par ceux des philosophes de l'antiquité, qui avaient reconnu la pluralité de la vie, tels que les stoïciens, les platoniciens, les péripatéticiens, mais par des hommes de tous les temps, de tous les pays, de toutes les professions. La transmission

des caractères psychologiques est évidente dans les espèces. Nous avons déjà cité l'observation de Cuvier sur l'histoire naturelle de l'Egypte. Cette remarque n'est pas moins vraie pour le caractère national. Lisez ce que Jules César dit des Gaulois, et voyez ce qu'il y a de changé. Reste la question de l'hérédité de la part qui vient de la famille.

L'hérédité des inclinations, qualités ou défauts, est incontestable dans l'humanité. Rien de plus ordinaire que de voir des pères doués des meilleures qualités léguer à leurs enfants des qualités semblables. Par opposition, Gall parle d'une famille russe dont le père et le grand-père avaient péri prématurément par l'abus des liqueurs fortes; le petit-fils manifestait ce goût à cinq ans. Une passion plus commune, la passion sexuelle, offre peut-être le plus d'exemples de cette sorte de transmission. Julie était mère d'une fille du même nom et de la même impudicité qu'elle; la lascive Poppée, qui ne mettait aucune différence entre ses mariages et ses adultères, était fille de cette Poppée dont les galanteries avaient fait tant de bruit.

La tendance aux crimes se transmet également. Lamethrie parle d'une femme qui, pendant sa grossesse, était sous l'empire d'une monomanie de vol, et cette disposition passait à ses enfants! Les relevés de la population de Mettray, du Petit-Quevilly, les actes d'accusation prouvent que les enfants héritent des mauvais penchants de leurs parents. Sans doute, on opposera à cette légitime influence la part de l'exemple et de l'imitation. Personne ne l'a nié, mais elle ne détruit pas le rôle de l'hérédité. Ne sait-on pas, d'ailleurs, qu'il n'y a rien de plus rare que de voir les voleurs de profession instruire leurs fils au vol? La même remarque a été faite pour les filles publiques qui cherchent, par tous les moyens possibles, à dérober à leurs enfants la connaissance de leur misérable profession. Il y a plus, c'est que les enfants résistent quelquefois aux plus mauvais exemples. Le 13 novembre 1845, la cour d'assises de Paris condamnait trois membres d'une même famille qui présentait cette particularité que le père avait été obligé d'employer la contrainte, les mauvais traitements pour entraîner sa femme et ses deux derniers nés dans sa coupable industrie; tandis que sa fille aînée s'était élancée comme d'instinct sur ses traces. L'hérédité dans les crimes contre les personnes n'est pas moins prouvée que celle contre les propriétés. Au mois de février 1845, comparaissait devant les assises de la Nièvre le nommé Jean Goudrand, accusé d'assassinat. Son père avait été l'objet de plusieurs poursuites; l'aîné de ses frères avait été plusieurs fois condamné pour sévices et violences sur la personne de sa femme; un second de ses frères avait été condamné à mort; le plus jeune de ses frères avait été aussi condamné à mort pour avoir tué sa femme, après l'avoir fait à demi dévorer par un bouledogue; sa mère avait été condamnée à cinq ans, comme complice de cet horrible crime.

On pourrait multiplier les citations à l'infini. Ce sont ces observations qui ont fait fort longtemps prévaloir dans la croyance des peuples le préjugé qui fait passer la solidarité du crime des parents aux enfants ; préjugé terrible qui supprime la loi d'innéité (loi des contraires), mais qui, dans la limite de la loi d'hérédité (loi des semblables), ne manque pas de fondement. Ici se présente une question très grave : De l'hérédité des qualités morales et de leurs implusions, doit-on induire celle des actions où elles tendent ? Un premier fait à constater, c'est qu'il existe dans l'homme des phénomènes soustraits à la volonté : ce sont les organiques ; d'autres soumis à l'action libre de l'individu : ce sont les phénomènes moraux. Mais dans ceux-ci, entre l'impulsion et l'acte, il y a un intervalle ; c'est dans cet intervalle, véritable période de tentation, comme dit l'Ecriture, que la conscience intervient, que la raison juge, que la volonté décide, et que l'énergie de l'être, instrument de ses ordres, obéit ou résiste à l'exécution de l'acte.

L'histoire est une mine inépuisable en transmissions d'hérédité. Toute la lignée des Guise, dit Voltaire, fut téméraire, factieuse, pétrie du plus insolent orgueil et de la politesse la plus séduisante. Depuis François de Guise jusqu'à celui qui, seul et sans être attendu, alla se mettre à la tête du peuple de Naples, tous furent d'une figure, d'un courage et d'un tour d'esprit au-dessus du commun des hommes. Chez presque tous les princes de la famille de Condé, dit Saint-Simon, on note une chaude et naturelle intrépidité, une remarquable entente de l'art militaire, de brillantes facultés de l'intelligence ; mais à côté de ces dons, des travers d'esprit, voisins de la folie, des vices odieux du cœur et du caractère, la malignité, la bassesse, la fureur, l'avidité du gain, une avarice sordide, le goût de la rapine et de la tyrannie, et cette sorte d'insolence qui, dit-il, a plus fait détester les tyrans que la tyrannie elle-même.

Voltaire avait-il tort de conclure hardiment de phénomènes semblables que, si l'on apportait autant de soin à ne pas mêler les races d'hommes qu'on en montre à ne pas confondre celles des chevaux ou des chiens de chasse, *les généalogies seraient écrites sur les visages et se manifesteraient dans les mœurs?* Mais en tout il ne faut pas aller trop loin et prétendre qu'on pourrait par l'accouplement créer de belles races : c'est faire trop bon marché de la loi d'innéité. Les curieuses recherches de Benoiston de Châteauneuf ne sont-elles pas une preuve de la rapidité avec laquelle disparaissent les familles illustres, puisque, malgré toutes leurs précautions, elles ne dépassent pas trois siècles. La nature, dit Burdach, tend partout à l'harmonie ; aussi, après avoir pris un plus grand élan, revient-elle promptement à la mesure ordinaire.

Nous savons très bien qu'il faut tenir compte du caractère des temps, de l'influence des époques, de l'éducation, de l'exemple de

la famille; mais il ne faut pas aussi perdre de vue qu'aux époques les plus corrompues de l'histoire d'un peuple ou d'un pays, jamais la contagion n'atteignit toutes les familles, et c'est souvent le plus grand nombre dont la moralité résiste et reste intacte. Dans les familles mêmes où les vices du temps ont élu domicile, ou qu'on suppose soumises à l'empire exclusif de l'éducation ou de l'exemple des parents, une partie des membres échappent à la contagion. A quoi ces divergences doivent-elles être attribuées? A l'innéité qui se produit, et, par la même raison, à l'hérédité qui opère. Une preuve décisive, c'est que cette soustraction d'une partie des membres aux vices, aux défauts, ou aux qualités historiques des familles, n'est aucunement arbitraire, et qu'elle suit très souvent la marche de croisement, par opposition de sexe, marche si ordinaire de l'hérédité.

Il suffit de consulter l'histoire pour reconnaître Scipion dans Cornélie; Cornélie dans les Gracques; Caton dans Porcia; Cicéron dans Tullie; Agrippine dans Néron; Blanche dans Saint-Louis; Catherine de Médecis dans Charles IX et Henri III; Henri II dans Jeanne d'Albret; Jeanne d'Albret dans Henri IV; Henri IV dans Henriette d'Angleterre; Anne d'Autriche dans Louis XIV.

De l'intervention de l'hérédité dans les sensations, de son intervention dans les sentiments ou dans les sources externes et internes des idées, découle naturellement l'action de l'hérédité sur l'intelligence. Cette doctrine, qui est aussi celle de l'école de Paris, n'est autre que le système qui proclame le physique le père du moral; avec lui on fait table rase des idées qui viennent de Dieu, de l'immortalité de l'âme, du but de notre destinée, de cette foi dans l'invisible et dans l'idéal, de tous ces grands mobiles, en un mot, qui ont fait l'espoir, la joie et la consolation de tant de beaux génies, de tant de milliers d'hommes. M. Lucas croit-il, d'ailleurs, que sa loi d'innéité ne soit pas une des manifestations du principe spirituel? Les faits psychologiques ne se rayent pas ainsi d'un trait de plume. Qu'il lise sur ce sujet l'admirable mémoire de Jouffroy *sur la distinction de la psychologie et de la physiologie*, et il sera surpris de la force des preuves.

La question entre nous et les matérialistes, a dit M. Saisset, n'est plus de savoir si l'homme peut sentir, penser, vouloir sans organes; mais si c'est la même chose d'avoir conscience d'une pensée, d'un désir, d'une sensation, ou de reconnaître le lobe cérébral, le tissu nerveux ou musculaire, qui sont ou peuvent être la condition organique de la sensation que j'éprouve, de la pensée que je forme, de l'acte volontaire que je désire exécuter. Poser cette question, c'est la résoudre. Il ne s'agit point ici d'un système, mais d'un fait. Comment les adversaires de la psychologie répondront-ils à cette demande? La notion de cause ou de force est-elle une donnée propre

et immédiate de la physique ou de la physiologie? Evidemment par la négative. Quoi qu'il en soit, l'idée de cause existe dans les langues, dans le sens commun, dans l'esprit humain; il la faut expliquer. C'est ici qu'apparaissent au grand jour la légitimité et la puissance de la méthode psychologique. Dans toute pensée, dans tout acte interne, elle constate l'existence d'un sujet fixe, permanent, qui s'aperçoit lui-même comme une force, comme une cause, non pas une cause abstraite, mais une cause active vivante, féconde, en relation avec un système d'organes qui tantôt lui obéissent, tantôt lui sont rebelles; qui réagissent sur elle, après avoir éprouvé son action, et la mettent en communication avec la nature, la société, la vie universelle. Ce sentiment de la force est identique avec le moi; c'est ce qui constitue essentiellement un phénomène psychologique. Encore un coup, ce moi n'est pas isolé, car il y a toujours en nous un sentiment confus, une image indistincte des choses extérieures; mais cela n'empêche pas qu'il ne s'en distingue, qu'il ne sache faire la différence entre ce qui vient proprement de lui et qui est sien, et ce qui, venant du dehors, lui révèle des causes étrangères. Voilà la distinction très simple qui sépare, sans les isoler, le monde physique et le monde moral, et donne au spiritualisme un légitime et indestructible succès. Nier les idées absolues en présence des mathématiques, où tout est absolu, de la géométrie, où tout est nécessaire, n'est-ce pas avancer le plus étrange paradoxe? Comment, d'ailleurs, concilier cette négation avec la croyance à l'idée de loi, c'est-à-dire à quelque chose d'invariable, d'universel, de nécessaire? Il faut donc s'élever ici à une conception qui dépasse l'horizon de la physique, à l'idée d'un ordre universel, d'un plan général du monde, d'une fin commune à laquelle tendent les êtres, et qui explique la loi de leurs mouvements.

Enfin, renoncer à la métaphysique, n'est-ce pas renoncer à des problèmes, tels que ceux-ci : Existe-t-il au-dessus de cette justice imparfaite des hommes une justice éternelle devant laquelle on puisse se pourvoir contre leurs iniques arrêts? Au-dessus de notre sagesse, toujours mêlée de faiblesse et de nos vertus pleines de faiblesse, n'y a-t-il pas une sagesse infaillible, une bonté sans mélange, une sainteté sans tache et sans souillure? Moi-même, que suis-je? Y a-t-il en moi un principe supérieur à la mort, ou bien, suis-je destiné à combler à mon tour ce gouffre qui dévore la vie? Je suis homme, et vous me proposez de supprimer le problème de l'être humain! je pense l'infini, et vous m'en interdisez jusqu'au rêve! j'ai soif d'immortalité, et vous m'en interdisez l'espérance! Vous m'invitez à étudier, à aimer la nature, mais que m'importe la nature si Dieu n'y est pas! Cette curiosité sans objet, ce travail sans aiguillon, cette vie sans poésie et sans dignité, n'ont plus rien qui m'intéresse. Rendez-moi au delà de ma destinée mortelle le plus faible rayon d'avenir, et

sur cette terre, dont vous m'offrez les jouissances, je vous cède sans regret toute ma part.

Si nous nous sommes élevés avec force contre la transmission du principe de l'intelligence par l'hérédité, c'est qu'elle est la continuation de la doctrine exclusive du physique que nous regardons comme en opposition directe avec le dualisme humain. L'élément spirituel est aussi démontré pour nous que l'élément corporel. Les intérêts matériels ont pu l'obscurcir, le faire oublier, mais l'ouragan qui s'approche et dans lequel tant de nous périrent, lui rendra toute sa force et sa puissance.

Quoi qu'il en soit de notre manière de voir, l'ouvrage de M. Lucas est du petit nombre de ceux qui instruisent et font réfléchir. Les questions qu'il y a traitées, les théories qu'il y a posées, les faits sur lesquels il les a établies, révèlent un penseur d'une grande élévation d'esprit, et un généralisateur d'une portée peu commune. Il sera désormais impossible de s'occuper de ce sujet sans bien connaître les lois de l'innéité et de l'hérédité.

Habile théoricien, nous désirons ardemment que M. Lucas se montre non moins habile praticien dans son second volume.

A. Brierre de Boismont.

Annuaire de chimie, par E. Millon et J. Reiset, avec la collaboration de M. S. Nicklès, année 1849, 1 vol. in-8 de 630 pages. Prix, 7 fr. 50 c.

Il est des publications dont on peut toujours dire quelque chose de nouveau : leur nature le permet ; et celui qui est chargé de les faire connaître n'a besoin que de se pénétrer de la pensée qui a dirigé l'auteur pour être à même d'offrir à ses lecteurs un appât particulier. Il s'en trouve d'autres, et celui dont nous nous occupons est dans ce genre, qui méritent l'attention par leur utilité, mais que l'on ne peut faire connaître qu'en s'attachant à quelques détails.

En annonçant la publication de l'*Annuaire de 1847*, nous avions fait remarquer combien on devait savoir gré à l'éditeur et aux auteurs de ne s'être pas laissé arrêter par les difficultés de tout genre qu'avaient accumulées sur toutes les entreprises utiles les graves événements de l'année écoulée. C'est à une époque déjà bien avancée que cet annuaire avait vu le jour ; cette année, grâce aux conditions plus favorables au milieu desquelles nous vivons, le compte rendu des travaux de 1848 a pu être publié à peu près comme dans des conditions normales.

J'ai contracté une habitude que je ne modifierai jamais, parce que je la crois bonne en principe et que j'en ai reconnu l'utilité par une

longue pratique : c'est de ne jamais me laisser arrêter dans une critique par quelque considération que ce puisse être, comme de louer, sans acception de personne, ce que je crois digne de l'être.

Je n'ai rien à dire sur l'utilité de l'*Annuaire*, l'esprit qui préside à sa rédaction, le soin que l'on remarque généralement chez les auteurs pour l'accomplissement de la tâche qu'ils se sont imposée ; mais il n'est pas possible de laisser passer sans observations un défaut grave qui avait déjà apparu précédemment, mais qui, comme toutes les infirmités humaines, a pris en peu de temps un accroissement presque gigantesque.

Publicateurs d'un *compte rendu* qui mette à même de retrouver et de pouvoir consulter utilement les travaux publiés dans le cours d'une année tous ceux qui ont besoin de les connaître, se faisant ainsi les yeux du public savant, les auteurs doivent oublier qu'ils sont eux-mêmes des savants, que leurs travaux figurent au nombre de ceux qu'il s'agit de résumer ; en un mot, un article sur un travail de MM. Millon, Reiset ou Nicklès, ne doit occuper dans l'*Annuaire* aucun autre espace, être jugé d'une autre manière que celui d'un Allemand, d'un Anglais, d'un ennemi même. C'est là, nous n'en doutons pas, ce que chacun exigerait, c'est ce que beaucoup de personnes n'oseraient pas dire peut-être aux auteurs.

Personne ne rend plus justice que moi aux travaux de M. Millon, dont j'ai eu souvent occasion de faire apercevoir l'utilité ; mais quand je trouve dans l'*Annuaire*, sur la proportion d'eau et de ligneux dans le blé, un article de vingt-trois pages sur un mémoire, ou pour mieux dire formant une partie considérable d'un mémoire de M. Millon, je dois dire à l'auteur que, malgré l'intérêt que présente la question qu'il a traitée, les utiles documents qu'il a fournis pour sa solution et les résultats qu'il a obtenus, on ne pourra manquer d'en comparer l'étendue avec celle d'un grand nombre d'autres de quelques lignes, et de se rappeler que le même nom figure sur la couverture. Il ne faut pas qu'un ouvrage aussi utile que l'*Annuaire* se transforme jamais en une publication des travaux des auteurs : il perdrait toute l'importance qu'il a acquise.

Encore une critique. J'avais déjà reproché dans une autre occasion aux auteurs de l'*Annuaire* de ne pas être suffisamment au courant de toutes les publications : je dois réitérer aujourd'hui mes observations à ce sujet. Pour être véritablement utile et remplir le but qu'ils ont dû se proposer, il faut que celui qui a besoin de connaître ce qui a été fait sur un sujet donné puisse trouver dans l'ouvrage des indications à ce sujet ; sans cela il serait exposé à être considéré comme plagiaire, et mieux vaudrait peut-être, dans beaucoup de cas, être réduit, comme antérieurement, à rechercher soi-même tout ce qui a été publié, que de rester toujours dans la crainte d'avoir ignoré quelques résultats importants en se bornant à consul-

ter le *compendium* que la patience et l'intelligence des auteurs de l'*Annuaire* ont mis à la disposition de chacun.

Au milieu de beaucoup d objets intéressants que renferment les deux volumes publiés par le congrès de Tours sur les travaux de sa session, on trouve un mémoire de M. Brame sur les fermentations, qui, si l'on ne partage pas son opinion, et pour ma part, je l'avoue, je suis d'une opinion opposée à la sienne, et les raisons qu'il a accumulées pour soutenir et étendre les opinions de Turpin, mérite d'être connu de tous ceux qui ont besoin d'être au courant de la question.

Je sais qu'il est des ouvrages, des recueils, des publications mensuelles même que l'on ne se procure qu'avec quelques difficultés; mais je sais aussi que les auteurs d'une publication comme l'*Annuaire* doivent ne laisser passer que ce qui leur échappe presque inévitablement. Sous le bénéfice de ces observations, je signalerai, comme je l'ai fait dans les années antérieures, quelques objets qui peuvent offrir plus d'intérêt.

Depuis que les admirables découvertes de Lavoisier nous ont appris que l'eau renfermait deux éléments, nous n'avons dû être surpris d'aucune des décompositions que ce liquide pouvait subir, soit quand un corps, apte à s'unir avec l'oxigène, agit sur lui, soit quand la polarisation de ses éléments tend à les dissocier. Mais comment se rendre compte de la décomposition de ce liquide par la *chaleur* sous l'influence du platine qui ne lui prend rien, et sa non-recomposition par l'abaissement de la température? La décomposition de l'eau oxigénée par le charbon, le platine, etc., à la température ordinaire, ne s'explique pas davantage, il est vrai, et force est bien d'avouer notre ignorance à ce sujet; car la force catalytique n'est pas autre chose. C'est uniquement la réponse à la question si connue : *Dic mihi quare opium facit dormire?* Toujours est-il que ce curieux résultat de Grove trouve dans un résultat antérieur de Faraday, sinon une explication, du moins une analogue. L'éponge de platine ne peut plus faire brûler par l'oxigène le gaz hydrogène obtenu sous l'influence d'une haute température.

On n'était parvenu jusqu'ici à brûler le *diamant* qu'à l'aide d'une lentille puissante ou de l'oxigène à une haute température. MM. W. et R. Rogers ont observé qu'à une température très modérée, il brûle complétement dans un mélange d'acide sulfurique et de chromate de potasse.

D'où peuvent provenir ces masses d'acide borique que fournissent les lagoni des maremmes de Toscane? M. Payen avait supposé qu'il était formé par la décomposition du sulfure de bore par l'eau de la mer. M. Bolley a rendu probable une autre explication en faisant connaître un nouveau borate de soude, et démontrant que sous l'influence du sel ammoniac les borates de soude fournissent la boracite, la datolite ou l'acide borique lui-même.

La couleur de la flamme est fortement influencée par la présence de certains corps. La strontiane et l'acide borique sont particulièrement dans ce cas : le cuivre lui donne une teinte bleue. On avait attribué à la présence de ce métal la couleur bleue de la flamme de quelques houilles. M. Reinsch a prouvé qu'elle est due à la présence simultanée du fer et du chlorure de sodium.

On sait que, provenant de certains pyrites, le soufre renferme de l'arsenic que l'on retrouve dans l'acide sulfurique lui-même, et l'on se rappelle qu'une quantité très notable de ce toxique s'est rencontrée dans de l'acide acétique provenant de la décomposition, sans distillation, de l'acétate de soude par l'acide sulfurique. Sans avoir besoin de renouveler les discussions relatives à la recherche de l'arsenic dans les cas de chimie légale, je me contenterai de rappeler combien il importe de ne se servir que d'acide sulfurique exempt d'arsenic. Wackenroder et Dupasquier ont admis que l'acide sulfhydrique ou le sulfure de barium pouvaient le séparer entièrement ; j'ai fait à cet égard des essais nombreux qui me paraissaient ne pas laisser de doute sur la réalité de ce résultat. D'après M. Becker, ni l'un ni l'autre de ces moyens ne précipiterait tout l'arsenic. C'est une question d'une grande importance que je vais examiner de nouveau : elle est digne de fixer toute l'attention des chimistes.

En analysant un mémoire de MM. Dessaigne et Chautard, les auteurs de l'*Annuaire* signalent l'asparagine comme rencontrée par ces auteurs dans les tiges étiolées de quelques plantes. Ils auraient dû rappeler que bien antérieurement Piria avait indiqué ce fait que j'ai signalé en 1843 en faisant connaître à l'Académie des sciences divers résultats nouveaux obtenus par les chimistes italiens.

La médecine ayant appliqué à d'importantes recherches les résultats de la chimie dans beaucoup de cas pathologiques, on ne saurait lui fournir trop de moyens pour parvenir à son but. Le dosage de l'urée était chose à peine possible il y a quelques années ; les recherches de Le Canu et de divers autres chimistes avaient fait faire des pas à la question ; Bunsen a indiqué un procédé qui paraît de nature à satisfaire à toutes les exigences.

On introduit 50 à 60 grammes d'urine dans un ballon sec dont le col a été enduit de suif : on en verse la majeure partie dans un autre ballon bien sec et on détermine ainsi le poids de cette partie, à loquelle on ajoute une dissolution concentré de chlorure de barium légèrement ammoniacal que l'on pèse : on jette le tout sur un filtre sec et taré et on fait tomber avec un entonnoir effilé 25 à 30 grammes de ce liquide dans un tube taré renfermant environ 3 grammes de chlorure de barium pur. On détermine le poids du liquide, on ferme le tube à la lampe à 1 décimètre au-dessus du niveau du liquide.

Pendant qu'on pèse le précipité barytique après lavage, on chauffe le tube dans un bain d'huile, et après trois ou quatre heures on laisse

refroidir et on coupe le tube. Le poids des cristaux de carbonate de baryte indique celui de l'urée suivant la formule :

$$H = \frac{30 - 41\ K\ (A + B - b)}{A\quad C}$$

dans laquelle A est le poids de l'urée ; B, celui du chlorure de barium ; b, celui du précipité barytique ; C, la dissolution filtrée ; K, le carbonate de baryte.

On a souvent signalé la falsification du thé et du café colorés artificiellement. Riegel a trouvé, comme cela a eu lieu en France, le chromate de plomb, mais il a ajouté à cette observation celle d'un végétal, l'*Epilobium angustifolium* avec lequel on exerce une fraude par substitution. Ce végétal ne renferme pas de théine, ce que l'on reconnaît, d'après Stenhouse, en faisant bouillir le produit avec deux ou trois fois son poids d'acide nitrique évaporant à siccité et chauffant le résidu avec de l'ammoniaque : s'il existe de la théine le produit se colore en rouge.

On s'est beaucoup occupé des résultats énoncés par M. Violette pour la distillation, sous l'influence de la vapeur surchauffée, et comme fréquemment on a exalté l'importance de la *découverte* qui paraissait n'avoir aucun précédent, tout cet enthousiasme s'évanouit aisément en se reportant aux faits antérieurs : il y a bien longtemps que dans un travail sur les causes qui rendent certaines houilles impropres à fournir des cokes propres à la fabrication du fer, j'ai fait voir que, sous l'influence de la vapeur d'eau, on obtenait des produits charbonneux d'une nature différente de ceux que fournit la distillation directe, et plus tard MM. Thomas et Laurens ont pris un brevet pour la distillation de diverses substances sous l'influence de la vapeur surchauffée faisant l'application spéciale de ce procédé à la *revivification du noir animal*.

Parmi les services qu'il est appelé à rendre l'*Annuaire* évitera souvent ces attributions à d'autres qu'à leurs véritables auteurs, de faits déjà connus et appliqués.

Distinguer le sang de l'homme de celui des animaux est chose d'une grande importance ; des faits d'une grande valeur, dus à Taddei, ont déjà été publiés à cet égard. Inconnus en France, je les ai indiqués avec détail dans mon traité de *Chimie légale* et Casauti vient d'ajouter à ce qui avait été fait les moyens suivants.

Le sang desséché par évaporation, pulvérisé et mêlé avec une dissolution d'acide phosphorique de 1,48donne les résultats suivants :

Le sang de l'homme se gonfle d'abord, se ramollit, forme une masse adhésive, brillante, de couleur de foie, de la consistance d'un extrait très dense, très plastique.

Celui du bœuf, du veau, du mulet, du cheval, de la jument, du

porc ou du chevreuil, se ramollit d'abord, mais au lieu de former une masse homogène il produit des grumeaux de couleur de foie, très durs, brillants, refusant de se réunir entre eux et qui, pressés avec une baguette de verre, sont peu cohérents, peu tenaces et se divisent de plus en plus.

Le sang des gallinacées ne se prend pas en masse cohérente; celui du chat se comporte d'abord comme celui de l'homme, mais offre moins de densité et de cohérence.

Je ne pousserai pas plus loin les citations, l'espace me manque, mais je crois que les lecteurs des *Annales* trouveront dans cette courte analyse ce qui leur suffira pour apprécier l'importance de l'ouvrage dont je me suis occupé. H. GAULTIER DE CLAUBRY.

Du microscope et des injections dans leurs applications à l'anatomie et à la pathologie, suivi d'une Classification des sciences fondamentales, de celle de la biologie et de l'anatomie en particulier; par le docteur Ch. ROBIN, professeur-agrégé à la Faculté de médecine de Paris, docteur ès-sciences, vice-président de la Société de biologie, etc. — In-8° de 494 pages, avec 4 planches gravées et 23 figures intercalées dans le texte. — Prix : 7 fr.

Ainsi que l'annonce l'auteur, cet ouvrage doit servir d'introduction à l'étude de l'anatomie générale; c'est en quelque sorte le premier chapitre du *Traité d'anatomie générale* que doit publier M. Ch. Robin. Le livre que nous annonçons est divisé en deux parties bien distinctes : la première traite *des Moyens d'exploration en anatomie générale et des caractères qu'ils nous fournissent*, qui sont : 1° des injections; 2° des microscopes. Ici l'auteur traite des loupes, des doublets, des microscopes à dissection; du microscope composé, proprement dit, ou à observation; des conditions à remplir pour leur emploi dans les différents aspects; enfin M. Robin termine cette partie par un chapitre *sur l'Emploi, en anatomie générale*, des moyens physico-chimiques autres que les injections et les microscopes. La deuxième partie comprend la *Classification des sciences fondamentales en général; de la biologie et de l'anatomie en particulier*. C'est une question digne d'une étude sérieuse, sur laquelle l'auteur appelle l'attention et la méditation des savants et des amis de la science.

De l'emploi de l'éther sulfurique et du chloroforme à la clinique chirurgicale de Nancy; par le docteur F. SIMONIN, chirurgien en chef des hôpitaux civils de Nancy, professeur de clinique chirurgicale à l'École de médecine. Paris, 1849, chez J.-B. Baillière. — Tome Ier, in-8° de 380 pages, 5 fr.; tome IIe, 1re livraison (il y aura 3 livraisons), in-8° de 134 pages, 2 fr.

Placé à la tête de l'un des principaux hôpitaux de la province, les nombreuses opérations que M. le docteur E. Simonin a pratiquées sous l'influence des inhalations de l'éther et du chloroforme pendant les années 1847 et 1848, leur diversité, l'extrême gravité d'un grand nombre d'entre elles, l'authenticité des faits rapportés donnent à cet ouvrage un très haut degré d'intérêt. — Le *tome premier* comprend une série de cinquante-deux observations; elles sont groupées sous trois divisions, savoir : 1° De l'emploi de l'éther sulfurique chez l'homme; 2° De l'emploi de la vapeur du chloroforme chez l'homme; 3° Résultats de l'emploi direct de l'éther et du chloroforme chez l'homme. La partie du *tome deuxième* comprend deux sections : 1° Action de l'éther et du chloroforme sur l'intelligence, sur les sens, sur la conscience et sur la volonté; 2° Action de l'éther et du chloroforme sur la sensibilité. Nous reviendrons sur cet ouvrage dès que la fin du deuxième volume sera publiée; en attendant nous en recommandons la lecture.

DES MOYENS PRÉSERVATIFS ET CURATIFS DU CHOLÉRA ÉPIDÉMIQUE. Mémoire lu à la Société des sciences médicales du département de la Moselle, séance du 3 avril 1839, par H. Scoutetten, docteur et professeur en médecine, chirurgien principal de première classe, ex chirurgien en chef et premier professeur à l'Hôpital militaire; brochure in-8 de 32 pages. Prix : 1 fr. 25 c. *Paris*, 1849, chez J.-B. Baillière.

DE L'AMÉLIORATION DU SORT DE L'HOMME ALIÉNÉ, considéré comme individualité sociale, par le docteur E.-J. Woillez, médecin de l'asile des aliénés de Clermont (Oise), inspecteur du travail des enfants dans les manufactures, avec cette épigraphe : *Charité, Fraternité, Évangile......, Constitution de 1848*; 1 vol. in-8 de 173 pages. Prix : 2 fr. 50 c. Paris, 1849, chez M. V. Masson.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

DES
EAUX MINÉRALES
DANS
LEURS RAPPORTS AVEC L'ASSISTANCE PUBLIQUE (1),

PAR M. VILLERMÉ.

M. Jules François, ingénieur des mines, chargé du service des eaux minérales, vient de publier et de soumettre à M. le ministre de l'agriculture et du commerce, une brochure in-8° intitulée : *Des eaux minérales dans leurs rapports avec l'assistance publique.*

Ce travail justifie d'un bout à l'autre son titre, et développe une pensée juste, secourable, celle de faire participer davantage les pauvres aux bienfaits des eaux minérales. Ce n'est pas, bien s'en faut, qu'il soit possible de la réaliser tout à fait et partout ; mais on le pourrait fréquemment, du moins en partie.

(1) L'article de M. Villermé rentre, par sa forme autant que par sa nature, dans la division de notre journal destinée à la bibliographie; mais la nouveauté du sujet, les considérations dont l'auteur a fait suivre l'analyse de la brochure de M. François, nous ont paru d'une assez grande importance pour justifier aux yeux du lecteur la place que nous avons cru devoir assigner à ce travail. (*Note des rédacteurs.*)

M. François montre d'abord combien est fausse l'opinion de ceux qui regardent les eaux minérales comme toujours inefficaces, et, pour employer son expression, comme *article de mode et de luxe*. Il attribue surtout cette opinion aux difficultés qui s'opposent à l'usage rationnel et suivi de ces eaux par les classes peu aisées ou indigentes; aux distractions, aux plaisirs que des personnes riches vont chercher dans plusieurs établissements thermaux, et aux jeux de hasard publiquement autorisés dans quelques uns, en Allemagne.

Les choses ne se passent pas ainsi dans nos établissements d'eaux minérales : de véritables malades y sont en grande majorité, et parmi eux il y a beaucoup de pauvres du voisinage; mais ceux qui habitent un peu loin n'ont pas les moyens de se rendre aux bains et d'y séjourner le temps nécessaire.

L'auteur a souvent gémi sur l'organisation actuelle, si négligée, affirme-t-il, du service général de ces établissements dans lesquels il voit un sérieux moyen d'assistance publique.

Autrefois un usage immémorial en ouvrait un grand nombre à la classe indigente; et c'est ainsi qu'il explique, *pour plusieurs points du groupe thermal des Pyrénées, les traditions et les restes de maladreries* (ou léproseries) *du moyen âge,... toutes appartenant à des congrégations religieuses, et se composant presque invariablement de piscines ou de grands bains communs, près desquels on ménageait souvent des filets et des chutes d'eau employés pour douches et lotions* (1).

Je n'attaque point ici ces derniers détails ; mais je fais remarquer qu'ils sont peu d'accord avec ce qu'on sait des anciennes léproseries, qui manquaient en général de tout.

Quoi qu'il en soit, la fréquentation des eaux minérales par les pauvres, avec l'assistance des établissements religieux,

(1) Cambo, Saint-Cristau, Saint-Savin (Cauterelz), Arles-sur-Tech, Saint-Michel (le Vernet), sont cités. (Voyez page 7.)

continua, dit M. François, jusqu'à la fin du XVIII[e] siècle, alors que, sous la pression des événements politiques, la plupart des biens de mainmorte furent aliénés et passèrent, soit à l'État, soit à des communes, soit à des tiers acquéreurs.

« Toutefois,... au commencement du XIX[e] siècle, on admit » des clauses relatives aux indigents, à la suite de ventes, de » legs ou de mutations d'établissements thermaux. Mais ces » clauses ne traitaient que de la faculté d'en baigner gratuite- » ment un certain nombre, sans s'étendre à leur entretien sur » les lieux.

» D'un autre côté, les anciennes piscines, les grandes bai- » gnoires et les douches communes des maladreries disparu- » rent bientôt pour faire place aux cabinets particuliers de » bains et de douches. Ces dispositions nouvelles, motivées » le plus souvent par des considérations d'intérêt privé, en » même temps qu'elles troublèrent profondément l'adminis- » tration bien entendue des eaux thermales, et leur portè- » rent un coup funeste, dont elles ne se relèveront entière- » ment que par un retour rationnel vers le passé, enlevèrent » les moyens de recevoir les indigents et de traiter avec succès » les affections dont ils sont le plus souvent atteints. » L'auteur fait une exception pour le mont Dore, où, grâce au docteur Bertrand, on a eu égard au service des indigents.

De cette absence de dispositions en faveur de la classe pauvre, au délaissement par celle-ci des eaux minérales, il n'y a qu'un pas. Parmi les faits qui prouvent l'absence des dispositions dont il s'agit, M. François a vu, cette année même, « dans deux établissements thermaux importants, des » malheureux atteints de rhumatismes, bivouaquer en plein » air toute la nuit, pour avoir un bain de minuit à deux heures » du matin. »

Répétons avec lui qu'un tel état de choses doit cesser. Aussi son travail a-t-il pour but d'en indiquer les moyens. Mais il croit devoir d'abord mentionner les mesures aujourd'hui en

usage, afin de leur emprunter ce qu'elles ont d'applicable. Je copie :

« Dans plusieurs départements du Midi, les bureaux de » bienfaisance interviennent pour couvrir les frais de route, » et quelquefois du séjour des indigents. Ainsi, dans l'Ariége, » des bureaux cantonaux de bienfaisance... font transporter » ces malades à Ax, et (suivant l'expression de l'auteur) les » y *hospitalisent* moyennant une subvention journalière de » 70 à 85 cent. qu'ils soldent à l'hospice de cette ville...

» Certaines communes interviennent par des centimes addi- » tionnels.

» Il en est qui se sont réunies et cotisées pour former un » fonds de secours communs. Mais ces moyens sont toujours » bornés; ils ne peuvent arriver que bien rarement à l'*hospi-* » *talisation* (ce mot est encore de l'auteur) et à l'entretien » sur les lieux des malades indigents.

» Dans les Hautes et dans les Basses-Pyrénées, les départe- » ments sont intervenus pour les frais de déplacement, et quel- » quefois même d'entretien. »

Les mêmes mesures existent ailleurs, notamment dans le Puy-de-Dôme. « Ce département, propriétaire du mont » Dore, s'impose de larges sacrifices pour la santé des » pauvres.

» Les établissements de l'État et ceux des particuliers en » font baigner gratuitement beaucoup; mais c'est presque » toujours à cela que se borne le secours.

» . . . .

» Déjà en 1820, M. le docteur Ganderax, alors inspecteur » de Bagnères-de-Bigorre, y provoquait l'institution d'un » service médical, avec *hospitalisation* pour les indigents... » Les efforts de cet homme de bien furent suivis de succès. » Le service hospitalier fut établi (pour les départements » pyrénéens), moyennant une rétribution journalière de 1 fr. » payée à l'hospice de Bagnères... L'institution dura six

» années, et se perdit par la négligence de MM. les préfets ou
» de leurs représentants.

» Enfin, à Ussat (Ariége), par suite d'un legs qui a donné
» la propriété de ces bains à l'hospice de Pamiers, six à sept
» cents malades pauvres de l'arrondissement y sont annuel-
» lement transportés, baignés et entretenus aux frais de cet
» hospice.

» ... Le plus souvent, ajoute ici M. François, le malheu-
» reux auquel l'usage des eaux est indispensable se trouve
» à bout de ressources, par suite de sa maladie et de chô-
» mages plus ou moins longs.... En outre, le chômage résul-
» tant du séjour aux eaux minérales devient une aggravation
» de charge à sa famille et à lui-même.... »

Or, voici ce qui paraît le plus convenable à M. François, pour faire cesser cet état de choses. Je copie encore :

« Je me suis assuré, dit-il, par des recherches spéciales,
» qu'il était possible de diviser le territoire (de la France)
» par groupes de départements qui pourraient, sous le rapport
» des eaux minérales, être desservis, dans le plus grand nombre
» de cas, par des établissements thermaux importants, dont
» les eaux sont propres au traitement des principales maladies
» des classes pauvres, et près desquels (établissements) se-
» raient organisés des moyens d'*hospitalisation* ou d'asile.

» Pour faire face aux frais de déplacement et de séjour, les
» départements, les communes et les établissements de bien-
» faisance, créeraient.... un fonds commun de secours, à la
» diligence et avec l'aide du gouvernement.

» Le choix et la désignation des indigents à traiter par les
» eaux minérales seraient faits par l'action combinée de l'au-
» torité départementale et communale, et de comités et mé-
» decins spéciaux, de manière à offrir toute garantie contre
» les abus.

» L'indigent, porteur d'une feuille de route et d'une

» consultation de médecin, serait reçu, entretenu et soi- » gné, à l'aide d'un service médical bien autrement sé- » rieux, bien autrement complet que ne l'est et que ne peut » l'être l'*inspectorat* actuel.... Ce service serait pourvu par des » allocations spéciales prélevées sur le fonds commun de se- » cours, et non comme aujourd'hui sur les propriétaires des » eaux minérales dont les autres charges sont au-dessus de » leurs moyens et de leurs forces.

» Il en résulterait pour l'inspectorat, ou pour le service qui » le remplacerait, une indépendance, une force d'action, qu'il » ne saurait avoir dans la position douteuse, pénible, précaire » et bornée que lui fait le mode vicieux de l'institution ac- » tuelle.

» Une des conditions premières d'un service sérieux des » indigents, c'est l'*hospitalisation*. En dehors des résultats que » l'on en retirerait pour la santé de l'ouvrier et du pauvre, » on réaliserait la mesure la plus importante pour le progrès » de la thérapeutique des eaux minérales;... car le malade, » après le traitement, serait renvoyé sous la surveillance des » médecins qui lui auraient antérieurement prescrit l'usage » des eaux. N'est-ce pas, ajoute M. François, le service d'*hos-* » *pitalisation* militaire, organisé à Baréges, qui, après la » valeur intrinsèque des eaux, est la cause, la base de la plus » grande réputation thermale qui soit au monde?

» Il y aurait lieu de faire la répartition des malades indi- » gents entre les différentes périodes de la saison, en tenant » compte, d'une part, des ressources en eaux minérales dont » peuvent disposer les établissements, et, d'autre part, de la » nécessité de ne pas admettre ces malades d'une manière » exclusive, pendant l'avant et l'arrière-saison des eaux.

» Déjà plusieurs établissements considérables ont reçu un » accroissement de ressources thermales qui leur permettent » de satisfaire à tous les besoins des indigents. Il importe que » le gouvernement persiste dans cette voie....

» D'un autre côté, l'état actuel de nos bains offre au service » hospitalier des difficultés qu'on ne surmontera qu'en le » modifiant et l'améliorant, de manière à y introduire des » annexes spécialement affectées aux malades pauvres. »

C'est dans ce but d'amélioration que l'auteur dit avoir rédigé des programmes pour les principaux établissements de France, et il nous apprend que l'on réalise aujourd'hui plusieurs de ces programmes.

Pour lui, les conditions d'un bon service hospitalier se résument, savoir :

1° Dans l'*hospitalisation* combinée avec un bon service médical ;

2° Dans la recherche, l'aménagement et la conservation des eaux ;

3° Enfin, dans le remaniement total ou partiel de nos principaux établissements thermaux.

« Depuis quelques années, ces derniers se sont imposé des » sacrifices considérables; mais, que les établissements appartiennent à des communes, à des villes, à des hospices, » ou à des tiers, la tâche est au-dessus de leurs forces. »

M. François cite beaucoup de faits qui le prouvent. « C'est » que, ajoute-t-il, les établissements thermaux ne sont pas, » sauf quelques cas exceptionnels, d'une exploitation avantageuse pour eux-mêmes. Ils imposent de lourdes charges ; ils » ne profitent réellement aux populations que par les industries annexes qui dérivent de leur mise en exploitation.

» De là une situation pénible, dont l'ancienne chambre et » l'Assemblée nationale n'eurent pas connaissance, quand la » première, dans la loi des patentes, greva les établissements » thermaux, et quand la seconde, dans la séance du 29 mars » dernier, réduisit, malgré les efforts du ministre de l'agriculture et du commerce, la subvention des établissements » thermaux particuliers.

» Au nom de l'assistance publique, au nom de la santé des

» ouvriers des villes et des campagnes, cette situation impose
» au gouvernement des devoirs. »

. . . .

Selon M. François, « l'État qui, par un décret du 8 mars
» 1848, a déclaré les eaux minérales d'utilité publique, doit
» poser en principe qu'il exploitera les grands établissements
» de la France, tels que Baréges, Bagnères-de-Bigorre, Lu-
» chon, Ax, Ussat, Arles-sur-Tech, Cauteretz, les Eaux-
» Bonnes, les Eaux-Chaudes, le mont Dore, Bourbonne, Saint-
» Amand, Luxeuil, etc., comme il exploite déjà, assez avan-
» tageusement et avec des bénéfices, Vichy, Néris, Plombières
» et Bourbon-l'Archambault.

» Il est d'ailleurs plusieurs établissements thermaux fort
» riches en eaux minérales, et qui se prêteraient parfaitement
» aux conditions de l'assistance publique.... L'État, ajoute
» l'auteur, doit en préparer l'acquisition et l'exploitation pour
» des temps meilleurs et plus calmes.

» Ou bien, s'il lui répugnait d'entrer trop directement dans
» cette voie, qu'il devra tôt ou tard adopter (c'est du moins
» l'opinion de M. François), il doit en préparer la réalisation
» plus lente par des subventions assez larges pour être effi-
» caces.... Il faut désormais que le principe de subvention
» s'exerce sérieusement, » et non comme dans l'exemple
suivant :

« Luchon construit l'établissement le plus vaste et le plus
» complet qui sera peut-être en Europe. Pour cela faire,
» cette commune, qui se trouve en présence d'un chiffre de
» 800,000 fr., use sagement de tous ses moyens de crédit ;
» elle emprunte, elle hypothèque ses eaux et ses bois. Le
» département de la Haute-Garonne lui alloue deux secours,
» l'un de 20,000 fr., l'autre de 50,000 fr. Que fait l'État qui,
» en définitive, ne peut faire ni plus ni moins? Il donne
» 7,000 fr. »

Ici l'auteur s'adresse directement au ministre du commerce

pour lui dire qu'il y a urgence de sortir d'une telle situation quand l'état des finances le permettra, et de prendre au sérieux le service des eaux minérales, comme cela se fait en Savoie et en Allemagne.

Il pense d'ailleurs que les sacrifices à faire pour y organiser l'assistance publique, avec l'aide des départements, des communes et des établissements de bienfaisance, ne sont pas aussi considérables qu'on pourrait le croire d'abord. « Une » subvention annuelle de 220 à 250,000 fr. (il dit s'en être » assuré) suffirait pour arriver à établir, en moins de dix » années, cette assistance régulièrement organisée dans plus » de vingt de nos principaux bains thermaux, et pour y sou- » lager annuellement les misères et les infirmités de plus de » 35,000 pauvres. »

TELLE EST L'ANALYSE, un peu trop développée peut-être, que j'ai cru devoir faire du travail de M. François. Une considération m'a surtout déterminé à lui donner cette étendue : je n'ai jamais examiné du même point de vue que l'auteur les établissements thermaux, en petit nombre, que je connais, et, dans les livres qui en traitent et que j'ai lus, on ne les considère pas autrement que moi. Les faits rapportés par M. François sont donc nouveaux ou peu connus. Il fallait, pour les recueillir, observer avec une attention particulière le service des eaux minérales, prendre part à sa direction ; ou bien être chargé, à titre d'ingénieur en chef, comme l'était M. François, de conserver ces eaux, de les aménager, de régler, d'accroître l'abondance de leurs sources, d'en rechercher de nouvelles, et d'entretenir, d'améliorer toutes les constructions qui servent à leur usage.

Dix-sept années de pareils travaux ont appris nécessairement bien des choses à l'auteur sur le sujet dont il s'agit, et donnent aux faits qu'il expose, comme aux opinions qu'il fonde sur eux, un degré de probabilité, et conséquemment une valeur qu'ils n'auraient pas sous la plume d'un autre.

Plusieurs renseignements qui m'ont été communiqués viennent d'ailleurs corroborer son dire, surtout en ce qui concerne la difficulté insurmontable pour tant de citoyens pauvres ou peu aisés, de recourir aux eaux minérales dont ils auraient besoin, ou, quand ils y ont obtenu leur admission, d'en pouvoir retirer les mêmes bienfaits que les autres personnes. Mais, quoique le mémoire de M. François fournisse à cet égard de précieux détails, ils ne sont cependant ni complets ni officiels.

C'est pourquoi il conviendrait peut-être, d'abord, d'ordonner une enquête pour laquelle on adresserait aux préfets une série de questions qui tendraient à faire connaître, savoir :

Le nombre d'indigents qui reçoivent chaque année les secours des eaux minérales ;

La nature et l'étendue des moyens dont on peut disposer dans les divers établissements, pour les recevoir et les y traiter ;

Le genre de maladies pour lesquelles ils y sont ordinairement envoyés ;

Et les résultats des traitements auxquels on les y a soumis.

M. François désire une nouvelle organisation de ce qu'il appelle l'*inspectorat*, c'est-à-dire de l'institution des médecins inspecteurs (1). Nous pouvons nous dispenser, du moins quant à présent, de nous en occuper, car cela n'a pas un lien nécessaire avec l'assistance publique, sous le rapport de laquelle l'auteur a considéré les eaux minérales.

Mais ce qu'il veut en outre est-il aujourd'hui praticable ou peut-il l'être bientôt? Ce serait s'abuser, je crois, que de supposer, dans la gêne actuelle de nos finances, que le pouvoir législatif veuille sacrifier plusieurs millions pour acquérir à

(1) Voyez *Nouvelle instruction pour MM. les médecins inspecteurs des eaux minérales*, rédigée sur la demande du gouvernement, par l'Académie nationale de médecine. (*Bulletin de l'Académie nationale de médecine*, Paris, 1849, t. XIV, pag. 503.)

l'État des établissements thermaux, ou même qu'il consente, pour les subventionner, ainsi que le demande M. François, à charger le budget d'une augmentation annuelle de 220 à 250,000 fr. de dépense. A plus forte raison le gouvernement ne devra-t-il pas exploiter ou faire exploiter pour son propre compte les plus importants de ces établissements.

Quoi qu'on dise, quoi qu'on prétende, les eaux minérales ne seront jamais regardées, sous le rapport de l'assistance publique, en présence surtout de besoins bien plus généraux et bien plus impérieux qui nous pressent, que comme moyen d'une utilité tout à fait secondaire.

D'un autre côté, il se pourrait que la mise en pratique des vues de M. François ne produisît pas tous les avantages (elle en aurait cependant) qu'il s'en promet, ou que ces avantages fussent achetés plus cher qu'il ne pense. Un exemple va me faire comprendre. Qui ne sait que telle eau minérale convient contre certaines maladies et aggrave certaines autres que guérit une autre eau? Il faudra donc envoyer souvent l'indigent fort loin du lieu qu'il habite, et son transport, pour l'aller et le retour, deviendra dès lors très coûteux. Ce n'est pas tout. Admettons qu'il rentre soulagé au sein de sa famille : il aura fréquemment besoin, pour consolider sa santé, de se maintenir longtemps dans des conditions qui ne sont jamais celles que trouve le pauvre dans sa demeure. Ainsi, on aura fait pour lui des sacrifices inutiles et qui ne pouvaient pas ne point l'être. Et voilà comme, par ignorance ou par inintelligence, on distribue souvent sans fruit les secours de la charité, lorsqu'il serait facile, à l'aide d'un renseignement ou d'un peu de réflexion, de les mieux placer.

Dans tous les cas, on ne devra presque jamais espérer une bonne organisation du service des eaux minérales pour les indigents, à moins que les conseils d'hygiène et de salubrité, créés le 18 décembre 1848 dans tout le territoire de la République, ne surveillent les établissements thermaux de leurs

circonscriptions respectives, comme tout ce qui intéresse la santé publique, et n'entretiennent une correspondance réelle avec le comité consultatif central qui siége à Paris. Il est évident que les deux institutions se complètent l'une l'autre et ne peuvent que se prêter un mutuel appui.

Mais revenons au travail de M. François. Bien que l'on achève à peine de l'imprimer, il a déjà obtenu un résultat qui doit sembler d'un heureux présage à l'auteur.

En effet, je viens de lire l'article suivant dans un journal quotidien :

« Une proposition tendante à organiser des moyens d'assis- » tance pour les pauvres, dans des établissements thermaux » *appartenant à l'État et aux communes*, a été présentée (à l'As- » semblée législative) par MM. Tron et Soubiez.

» D'après cette proposition, l'usage des eaux minérales et » thermales sera gratuitement accordé aux indigents.

» La dépense pour leurs frais de déplacement et de séjour » aux eaux sera faite concurremment par le trésor public, » les départements et les communes. »

Ceci résume exactement les conséquences qui découlent des recherches et des observations de M. François.

Conclusion.

Quoique je ne partage pas tout à fait les espérances de l'auteur, et malgré mes deux ou trois remarques critiques, le mémoire dont je viens de rendre compte me paraît être à la fois un bon travail et une bonne œuvre.

Un travail original, un bon travail, par les choses peu ou point connues qu'il met en lumière, par les vues qu'il contient, par les applications qu'il suggère, et par l'utilité que l'administration pourrait probablement en tirer.

C'est aussi une bonne œuvre, une œuvre de justice et d'humanité; car tous ces avantages tourneraient, en somme, au profit des classes qui en ont besoin.

J'ai nommé l'administration. Elle sera sans doute appelée, un jour ou l'autre, à prendre en considération les idées et les conseils de M. François; idées et conseils, je l'ai fait assez entendre, qu'elle ne pourrait réaliser entièrement, surtout aujourd'hui. Mais elle sera moins forte plus tard si elle n'y pense pas d'avance, et si, pour s'en occuper, elle attend qu'on l'y contraigne. Ici, comme en toute chose, sa grande habileté doit consister, au lieu de se laisser traîner à la remorque de l'opinion, à observer celle-ci pour la redresser si elle s'égare, pour y résister quand il le faut, ou pour lui donner satisfaction la veille du jour où l'on serait obligé de le faire.

LE HAVRE,

CONSIDÉRÉ

SOUS LE RAPPORT HYGIÉNIQUE,

PAR M. LE DOCTEUR LECADRE,

Vice-président du conseil de salubrité et d'hygiène publiques de l'arrondissement du Havre (1).

Le Havre est borné au nord par un coteau élevé de 85 mètres environ au-dessus du niveau de la mer et par la commune d'Ingouville, placée au pied de ce coteau; au sud, par le cours de la Seine, qui vient se perdre dans la mer au Havre même; à l'est, par la vaste plaine dite de l'Eure; à l'ouest, par la mer.

Ce gisement du Havre, pour ainsi dire, nous indique déjà sa constitution météorologique. Garanti par la côte d'Ingou-

(1) Dans la première séance du conseil de salubrité et d'hygiène publiques de l'arrondissement du Havre, chacun des médecins qui en font partie s'était engagé à faire un travail d'hygiène publique sur le canton qu'il habite. Cette note sur le Havre, considéré hygiéniquement, a été lue à la deuxième séance, suivant la convention faite; elle n'a absolument trait qu'au Havre, renfermé dans ses fossés, et nullement à ses environs. *Cuique opus.*

ville des vents du nord, vents les plus froids dans notre climat, il n'est point étonnant que la température fraîche qu'on y ressent soit moins sensible que celle qu'on éprouve à quelque distance, à Paris, par exemple; aussi le thermomètre, l'hiver, exprime-t-il presque toujours deux degrés de moins au-dessous de zéro. Les vents de sud, qui nous arrivent de la Seine, nous apportent immanquablement des pluies: heureusement ces vents sont ceux qui règnent le moins fréquemment au Havre. Les vents d'ouest, qui viennent de la mer, nous apportent également de l'humidité. Ces vents sont très fréquents au Havre, puisque, d'après une expérience de sept années que j'ai faite, les vents soufflant du nord au sud passant par l'ouest ont dépassé du nombre 490 les vents du nord au sud passant par l'est; aussi le propre de la constitution atmosphérique du Havre est d'être humide, et d'autant plus humide que le voisinage de la mer est la cause que notre air contient toujours des particules salines, suivant l'observation faite par les météorologistes. Les vents d'est, nous arrivant de la terre, sont ceux qui déterminent chez nous le beau temps; franchissant cette longue plaine de l'Eure, basse, couverte d'eau en plusieurs endroits, véritable larcin fait à la mer, ces vents contiennent encore souvent des particules humides : ce n'est guère que lorsque le vent souffle franchement du nord-est que la température devient sèche. Ces sortes de vents, qui nous arrivent presque constamment tous les ans depuis la fin du mois d'avril jusqu'à la fin du mois de mai, étant forts, sont en même temps arides et desséchants.

C'est à la nature presque constamment humide de l'air au Havre que nous devons le peu de chaleur qui existe dans cette ville. Si, comme nous l'avons dit, l'hiver nous avons deux degrés au-dessus du niveau thermométrique de Paris, en revanche, l'été, nous avons généralement deux degrés au-dessous.

Comme place de guerre, du côté de la terre, le Havre est

entouré d'un double fossé rempli constamment d'eau depuis la crainte dernière du choléra. Ses rues, larges et coupées la plupart nord et sud, sont traversées par d'autres plus rares coupées est et ouest. Trois bassins, dont deux sont énormes, divisent ces rues et en font trois quartiers bien tranchés; l'air circule librement dans presque toutes ces rues, et comme l'air se modifie constamment, qu'une journée ne se passe presque jamais sans qu'il ne s'élève une petite brise, il s'ensuit que les pavés sont promptement desséchés, que les miasmes sont emportés avec facilité; aussi les épidémies n'ont-elles fait jusqu'ici aucun grand ravage au Havre, et c'est, à mon opinion, à la largeur des rues, à leur rectitude, au renouvellement constant de l'air et à sa liberté qu'on doit cet immense bienfait.

Il ne faudrait pas croire cependant que le Havre ne contient aucun foyer miasmatique; que tout, dans la topographie actuelle, vient répondre aux exigences de la salubrité et de l'hygiène publique. D'abord le mouvement diurne des marées veut que le port, l'avant-port, et un bassin sec qui y fait suite, soient aux marées basses des lits de vase. Quand le soleil darde ses rayons sur ces vases nouvellement découvertes, il s'en exhale des odeurs très appréciables à l'odorat le moins délicat. Mais hâtons-nous de dire que ces odeurs n'ont pas, que je sache, une action nuisible sur la santé, surtout aujourd'hui que des bateaux dragueurs enlèvent l'excédant de ces vases quand l'eau les recouvre, qu'elles ne sont plus, comme autrefois, enlevées au moyen de pelles mues par des bras d'homme, qui les déposaient dans des bateaux, seulement aux marées basses.

Des miasmes beaucoup plus pénétrants, beaucoup plus incisifs, s'élèvent des fossés. Dans le port et l'avant-port, immanquablement deux fois par vingt-quatre heures, les vases se trouvent couvertes d'eau, et restent ainsi couvertes près de vingt heures sur vingt-quatre. L'écluse qui ouvre le passage

de l'eau dans les fossés n'a pas la tendre sollicitude de la nature qui livre ses marées deux fois dans un jour. Les eaux des fossés sont souvent plusieurs jours sans être renouvelées, et, comme ces fossés contiennent beaucoup de détritus de végétaux, des cadavres même d'animaux domestiques qu'imprudemment on y jette, qu'ils sont le dégagement de beaucoup d'égouts de la ville, il en résulte nécessairement des miasmes d'une fétidité souvent repoussante.

Pendant plusieurs années, l'administration du génie militaire, qui a dans sa dépendance les fossés de la ville, avait renoncé à renouveler l'eau de ces fossés. Elle avait fait pratiquer au milieu une petite rigole renfermant un tout petit filet d'eau, très peu courante, puisque la pente est très peu rapide; mais enfin l'absorption n'avait à s'exercer que sur une toute petite surface; le reste du fossé était couvert d'un mauvais foin et d'asters superbes qui n'avaient rien de miasmatique.

A l'invasion menaçante du choléra, afin de faire taire toutes les réclamations qui s'élevaient, le génie consentit à faire revenir l'eau dans les fossés. Les premiers jours, tout allait bien, l'eau était renouvelée toutes les vingt-quatre heures; mais tout s'oublie, tout finit par se relâcher; le jeu de l'écluse devient plus lent, et aujourd'hui il se passe plusieurs jours sans qu'il se renouvelle. De là des odeurs sulfureuses à la sortie des portes, des miasmes corrupteurs, et, par suite, des plaintes très fondées.

Pour les éviter, le génie a deux moyens : ou renouveler journellement l'eau de ces fossés, ou abandonner son cours d'eau et laisser à sa place de jolis jardins se cultiver : l'odorat et la vue y gagneront beaucoup. Mais qu'il se garde de ces demi-moyens qui ne font perdre un abus que pour tomber dans un autre.

Le Havre est dépourvu de tuyaux de conduite pour les vidanges. Quelques maisons nouvelles possèdent des fosses plus

ou moins grandes; mais la plupart des maisons sont dénuées de fosses et même de tinettes. Il s'ensuit que, tous les matins, beaucoup d'habitants attendent le passage de tombereaux pour y jeter les résidus de la nuit. Trop heureux, quand les tombereaux sont attendus, et quand, dans la nuit, les vidanges ne sont pas jetées des fenêtres ou déposées aux carrefours des rues. Mais les tombereaux en usage sont mal ou nullement fermés; il s'ensuit que, tous les matins, ils laissent dans les rues de tous les quartiers des traînées d'odeurs infectes et insalubres.

Aujourd'hui que la chimie a découvert des procédés qui désinfectent à l'instant même les matières les plus putrides sans porter atteinte à l'usage qu'on veut en retirer, ne pourrait-on pas exiger des conducteurs de tombereaux qu'ils jetassent à plusieurs reprises, durant leur course matinale, un lit de matières désinfectantes? De cette façon, l'odeur infecte serait sinon anéantie, du moins annihilée en grande partie. Il serait aussi d'un grand avantage de généraliser l'usage des fosses, et, pour atteindre ce but, l'édilité a, je pense, un moyen bien simple : ce serait d'exiger des propriétaires la construction de fosses quand ils dépasseraient en réparations un chiffre convenu.

Un autre désavantage pour la salubrité provient de la stagnation de l'eau des ruisseaux dans les rues. Aujourd'hui presque toutes les rues du Havre sont en chaussée; un trottoir existe de chaque côté de la rue; au pied de ce trottoir est un ruisseau. Comme la ville présente peu de pente par elle-même, il s'ensuit que cette eau n'a pas de cours. Des hommes employés *ad hoc* balaient bien ces ruisseaux une ou deux fois dans la journée; mais en balayant ces eaux sales et croupies, ils favorisent encore l'absorption des miasmes; en remuant le fond et en étalant sur le pavé la lie du ruisseau, ils augmentent la masse des odeurs infectes. Il faudrait, comme cela existe dans beaucoup de quartiers de Paris, que les eaux

s'écoulassent au-dessous des trottoirs par des conduits souterrains qui pussent les dissimuler à la vue et à l'odorat, ou bien qu'une assez grande masse d'eau sortant des fontaines balayât constamment le ruisseau et en emportât dans les égouts toutes les matières excrémentitielles.

C'est surtout aux environs du marché que ces ruisseaux contractent une odeur putride. Depuis l'invasion du choléra, la police a voulu que les tables des marchandes de poisson fussent lavées plus fréquemment ; mais les eaux, résidus du lavage, restent stagnantes au ruisseau voisin, et viennent encore ajouter à l'odeur qu'exhalent dans ce lieu tous les détritus de végétaux et de poissons qu'on jette sur le pavé, et qu'à tort on laisse toute la journée pour n'être enlevés qu'au soir.

L'eau des bassins, se renouvelant à toutes les marées, est toujours à peu près limpide et propre ; cependant aux angles viennent se réunir toutes sortes de corps flottants, des branchages, des morceaux de bois, du goëmon, des excréments humains, voire même assez souvent des cadavres de chiens et de chats, qui répandent de l'odeur au loin.

Il serait facile d'enlever toutes ces impuretés aussitôt qu'elles se montrent : une barque et un cantonnier suffiraient. Il serait également facile d'empêcher un autre abus qui existe : beaucoup de boulangers ont pour habitude d'aller chercher l'eau dont ils ont besoin dans les bassins. Ces eaux ne sont peut-être pas insalubres, mais elles sont dégoûtantes, et aujourd'hui que l'eau n'est plus aussi rare dans notre cité, je ne vois aucune raison plausible pour prolonger un pareil état de choses.

L'autorité, aidée de l'avis du conseil de salubrité, a éloigné peu à peu de la ville tous les établissements insalubres, comme ateliers pour la fonte des graisses, suiferies, fabrication de chandelles, etc., et, par une bizarrerie contradictoire très grande, elle a ordonné sur un terrain entouré d'habita-

tions de tous les côtés et près du collége, la construction d'un abattoir. Dans cet abattoir, non seulement on tue les animaux et l'on prépare leurs chairs pour l'usage domestique, mais encore on dispose les boyaux, on fond le suif, sans que la police locale intervienne dans la manière employée pour diriger ces industries. Aussi n'est-ce qu'un concert de plaintes de la part des habitations voisines, à cause des miasmes qui s'exhalent de ces vastes ateliers.

Il serait vraiment à désirer, lorsque la confiance publique aura ramené la valeur des terrains au prix qu'ils avaient, que l'autorité municipal se défît de l'emplacement de l'abattoir actuel pour en construire un plus vaste et plus commode dans les terrains hors de la ville et isolés. Il y aurait profit pour la ville, plus grande commodité pour les bouchers, les boyaudiers et les *suifiers*, et avantage pour tout le monde.

Dans une ville populeuse et resserrée, comme l'est la ville du Havre, les maisons sont généralement très élevées, les cours sont étroites, les logements sont très peuplés. Cet entassement des individus fait que l'intérieur des cours et les escaliers sont souvent fort mal tenus et très malpropres. La crainte du choléra avait fait que la police y faisait souvent des descentes, qu'il était exigé d'enlever des cours toutes les immondices, tout le fumier qui pouvaient y séjourner, d'y faire souvent des balayages, d'engager à des lavages fréquents, de n'y pas permettre l'usage du linge étendu qui intercepte la circulation de l'air et augmente encore la concentration de l'humidité. On doit souhaiter que ces précautions, toutes bonnes en elles-mêmes, subsistent malgré l'absence des épidémies. En Hollande, pays bas, humide, presque au-dessous du niveau de l'eau, pourquoi l'insalubrité n'est elle pas plus considérable? C'est que toutes ces précautions sont prises, c'est qu'un usage est consacré, celui de peindre fréquemment l'extérieur et l'intérieur des maisons. Il serait peut-être difficile d'expliquer comment l'application d'une peinture ou d'un

collage sur les parois d'un mur peut avoir une influence avantageuse sur la salubrité. Serait-ce par l'effet d'une absorption moins grande de l'humidité, d'un rayonnement plus considérable du calorique, et conséquemment d'une plus grande sécheresse extérieure? Quoi qu'il en soit, la chose existant, il serait bon que nos propriétaires fussent engagés à recouvrir les murs de leurs cours, ou du derrière de leurs maisons, d'une couche de peinture, ou simplement d'un enduit à la chaux qui présenterait le même avantage. Ce serait une dépense minime pour le propriétaire et un grand bienfait pour la population.

Pour n'omettre aucun des progrès que l'hygiène publique peut et doit faire au Havre, il ne faut point oublier qu'une des causes les plus fréquentes de la mauvaise santé est la frelaterie des solides et des liquides nécessaires à notre subsistance. Toute substance ingérée journellement, et qui renferme des principes réfractaires à nos organes, doit nécessairement à la longue porter atteinte à ces organes, ou jeter la perturbation dans le système nerveux. Ne peut-on pas supposer que la fréquence des gastro-duodénites, chez les femmes surtout, dont la constitution plus lymphatique et dont l'agent nerveux sont plus prononcés, ne puisse être due en partie à l'ingestion du cidre et du vin qu'on a trouvé le moyen de frelater de toutes les façons. Le *delirium tremens* devient chaque jour de plus en plus fréquent. On sait que cette maladie atteint surtout ceux qui font excès des liqueurs alcooliques. Mais la manière dont on frelate l'eau-de-vie aujourd'hui, les excitants de tous les genres qu'on fait entrer dans du *trois-six* pour *parodier* du Cognac, ne sont-ils pas propres à stimuler encore davantage le système nerveux, et à déterminer par la suite des désordres dans l'innervation, désordres qui sont un des caractères du *delirium tremens*. D'autres désordres peuvent provenir du sel, du poivre, de l'huile, du vinaigre, de la farine frelatés, etc. Tous ces produits qu'on fabrique portent

un dommage extrême à chacun de nos organes, et sont souvent la cause de bien des maux dont on cherche vainement l'origine ailleurs. Pour remédier à ces abus énormes, il ne s'agirait que d'attaquer, par des analyses à outrance, toutes les substances suspectes, de bien constater le mode de frelaterie, et de provoquer la punition de la loi contre tous ceux que la cupidité aveugle au point de porter une atteinte aussi grave à la santé publique.

Nous le voyons donc, servis comme nous sommes au Havre par la topographie du lieu, par l'heureuse distribution en général des rues et des places, il nous faudrait peu d'efforts pour combattre avec succès l'élément insalubre qui peut encore se glisser autour de nous. Attaquer les abus, remédier aux imperfections que nous avons signalées plus haut, voilà le but auquel nous devons atteindre. Joignons-y la demande d'obtenir un plus grand volume d'eau pour notre ville, des fontaines qui coulent jour et nuit, moyen puissant d'enlever aux rues toutes les odeurs, tous les miasmes qui s'élèvent des ruisseaux, et de faire perdre à notre cité la réputation de malpropreté qu'on lui a consacrée, peut-être avec trop d'abandon, dans certains livres itinéraires.

NOTICE HISTORIQUE

SUR LE

NETTOIEMENT DE LA VILLE DE PARIS,

DEPUIS 1184 JUSQU'A L'ÉPOQUE ACTUELLE,

POUR SERVIR A L'HISTOIRE DE LA SALUBRITÉ ET DE L'HYGIÈNE PUBLIQUES DES GRANDES VILLES,

PAR M. A. CHEVALLIER,

Membre du conseil de salubrité, de l'Académie de médecine, etc.

Considérations préliminaires.

Les questions de salubrité et d'hygiène sont toujours des questions d'actualité. Est-il, en effet, rien de plus important que ce qui se rattache d'une manière aussi efficace à la santé des populations, à leur bien-être matériel, que ce qui exerce une si puissante influence sur le bien-être de ces mêmes populations, et surtout la propreté des grands centres qu'elles occupent? Ne sait-on point que la plus grande partie des épidémies proviennent le plus souvent des causes d'insalubrité dans des villes populeuses comme Paris ou Londres?

Ces considérations développées, selon leur importance, mèneraient trop loin; nous constaterons des faits, ils parlent seuls un langage assez éloquent.

Notre but n'est pas d'exposer seulement des faits historiques que tout le monde connaît, mais bien de faire de cette étude un utile enseignement pour l'avenir, en mettant sous les yeux du lecteur l'état ancien et l'état présent du service public pour le nettoiement de Paris, de telle sorte qu'en comparant l'un à l'autre, on puisse apprécier les avantages ou les inconvénients qui résultent de l'état actuel et les améliorations qui peuvent y être apportées.

PREMIÈRE PARTIE.

Dès 1184, Philippe-Auguste fit paver une partie de la ville de Paris (1), et les habitants prirent d'eux-mêmes l'usage de nettoyer le devant de leurs portes ; ils enlevaient les immondices et les transportaient dans les champs au moyen d'un tombereau que les habitants d'une même rue louaient en commun.

Sous les successeurs de Philippe-Auguste, la ville ayant pris des accroissements considérables, ce service, qui avait été en usage pendant près de trois siècles sans être soutenu par aucune ordonnance de police, fut négligé et tomba en désuétude. Les rues étaient, comme avant le pavage, sales et puantes. Une ordonnance du prévôt de Paris, du 3 février 1348, portant condamnation à l'amende (2) contre les contrevenants, vint mettre pour quelque temps un terme à cette malpropreté ; mais les faubourgs restèrent toujours fort sales, à cause de la grande quantité de voitures qui y passaient ; celles surtout qui étaient chargées des immondices des autres quartiers y répandaient une grande quantité d'ordures que personne ne voulait enlever. Il en était de même des places publiques, et principalement de la place Maubert où les marchands ne pouvaient plus se placer pour la vente les jours de marché, tant elle était sale et encombrée. Par ordonnance du prévôt de Paris, de l'année 1374, les habitants de ce quartier furent imposés, et le produit de cet impôt servit à faire paver la place Maubert ainsi qu'à son entretien. Il en fut de même quelque temps après pour la place de Grève.

(1) Paris ne contenait alors que la Cité et quelques parties des quartiers Saint-Jacques, de la Boucherie, de la Grève et de la Verrerie. Nous ne pouvons passer sous silence le trait suivant de générosité à la cause de l'utilité publique. Gérard de Poissy, financier, donna pour ce travail si utile 11,000 marcs d'argent, c'est-à-dire près de 600,000 fr. (Mézerai, *Hist. de France.*)

(2) Cette amende était de 60 sous parisis (3 livres parisis).

Le 9 octobre 1395, ordonnance de police pour le nettoiement des rues, *à peine d'amende et de prison au pain et à l'eau.*

Vers cette même époque (14 novembre 1396), une ordonnance de police taxa chaque tombereau destiné à l'enlèvement et au transport des boues de Paris de la manière suivante : pour chaque tombereau d'immondices enlevées dans les plus éloignées des voiries, 10 deniers parisis; pour celles enlevées près l'ancienne clôture, 3 deniers; enfin, pour les lieux plus rapprochés des voiries, 6 ou 4 deniers.

Avant d'aller plus loin dans l'historique de cette branche de la police, nous devons faire remarquer ici que le peuple n'était pas seul en contravention aux ordonnances relatives au sujet qui nous occupe. Les nobles, les seigneurs, les princes, qui faisaient leur résidence dans Paris; enfin, les communautés religieuses d'hommes ou de femmes, suscitèrent mille difficultés et ne voulaient point se soumettre à la juridiction de la police, de telle sorte que certaines parties des rues dans lesquelles étaient situés de grands hôtels, des églises ou des couvents, n'étaient jamais nettoyées et offraient un aspect dégoûtant et insalubre pour le voisinage. Par lettres patentes du 5 avril 1399, adressées au parlement, le roi fit connaître ses intentions, et mit pour quelque temps un terme à cet abus des grands.

En janvier 1404, parut la fameuse ordonnance de Charles VII, qui ordonne le curement de la Seine, dans laquelle précédemment on jetait toutes les immondices, ce qui faisait craindre que l'eau n'en fût infectée et n'occasionnât de graves résultats pour la santé publique.

Pour le temps, ce travail était considérable. L'ordonnance, publiée en jugement au Châtelet de Paris, le 15 décembre 1405, portait en substance : 1° Qu'il serait informé tant contre ceux qui ont jeté des immondices dans la Seine que contre ceux qui en jetteraient à l'avenir, et que chacun, selon son état, con-

tribuerait à la dépense du curement de la rivière. 2° Défense était faite à toute personne, de quelque condition qu'elle fût, d'y jeter aucune chose dans la suite. 3° Les maîtres étaient déclarés responsables de leurs domestiques. 4° Toute personne prise en flagrant délit devait être immédiatement conduite en prison par les sergents. 5° Défense était faite de mettre le feu aux fumiers et aux pailles qui pourraient se trouver sur la rivière, *à peine de la hart*, etc.

Les ordonnances de police des 28 juin 1404, 20 octobre 1405, 21 octobre 1414, 19 juin 1428, 24 mars 1472, 24 juin et 10 juillet 1473, vinrent réveiller le zèle et l'activité des habitants de Paris, et leur rappeler l'obligation de nettoyer le devant de leurs maisons, de faire porter les boues aux voiries et non dans la rivière, ou sur les places publiques, ou dans les quartiers éloignés, ainsi qu'on le pratiquait autrefois.

Cependant, malgré toutes les ordonnances, ce service public se faisait assez mal ; en 1476, le parlement crut devoir intervenir, et rendit, cette même année, deux arrêts par lesquels il ordonne au prévôt de Paris « de pourvoir en toute » diligence à faire nettoyer les rues de Paris, en contraignant » à ce faire et à contribuer aux frais pour ce nécessaires, toutes » gens de quelque estat qu'elles fussent, *privilégiez* et *non* » *privilégiez*, nonobstant oppositions ou appellations quel» conques. »

Le prévôt de Paris et les officiers du Châtelet, qui avaient mandat de mettre à exécution les arrêts précités, n'ayant pu lever les difficultés que les grands et les nobles faisaient naître sans cesse en se refusant au nettoiement de la façade de leurs hôtels, le parlement se vit contraint de se charger de l'administration de cette branche de police, et, par arrêt du 28 juillet 1500, il pourvut au rétablissement du pavé et au nettoiement des rues. En 1502, arrêt du 12 avril qui ordonne que dans chaque quartier le nombre des tombereaux sera augmenté, et contraint les seigneurs justiciers de fournir des

places pour décharger les immondices. Cet arrêt porte, en outre, que chaque fermier des voiries, *tant du roi que des autres seigneurs*, sera tenu d'avoir une charrette et un tombereau pour porter les boues hors de la ville; qu'il sera fait information des exactions des voituriers et des fermiers des voiries.

Des commissaires spéciaux, conseillers du parlement, avaient été créés dans chaque quartier de Paris pour faire exécuter par les seigneurs voyers et autres les arrêts de la cour relatifs à la propreté de la capitale.

De 1506 à 1608, on imposa une taxe sur les maisons de Paris pour fournir à l'entretien des rues et à l'enlèvement des boues. Le prévôt de Paris eut seul le droit de connaître des différends qui pourraient s'élever; seulement il y avait dans chaque quartier, comme précédemment, deux conseillers au parlement pour intervenir en cas de rébellion ou de désobéissance aux ordres du prévôt.

Par arrêt du parlement des 14 mars 1523 et 4 mars 1524, il fut adjoint aux commissaires des huissiers à verge chargés de surveiller l'exécution des arrêts, arrêter ou dénoncer les contrevenants, etc.

L'imposition fut régulièrement établie dans chaque quartier dès 1527; mais cette perception fut troublée quelques années après par l'effet d'une contagion qui affligea Paris, et attira toute la sollicitude du gouvernement de ce côté. Cependant tout n'était pas entièrement négligé; l'impôt ne pouvant pas être perçu, on en était revenu à l'ancien usage, et deux ordonnances rendues pendant le temps de contagion, de troubles et de désordres, portent que « tous les habi-
» tants feront nettoyer devant leurs maisons, en toute dili-
» gence, et feront porter les immondices hors de la ville, à
» peine de prison et d'amende arbitraire. » (Ordonnances des 24 janvier 1532 et 13 septembre 1533.) La contagion ayant cessé, les taxes furent remises en vigueur en 1539, par arrêt du parlement du mois de novembre, portant règlement sur

la matière, peine contre les contrevenants, contre les commissaires et officiers qui ne remplissaient point leur service exactement ; contre les maçons et autres gens d'état qui laisseraient des matériaux dans les rues; inflige le fouet à tout charretier qui n'enlèverait pas les boues sur l'heure.

Dans cette ordonnance, il était également défendu de curer les retraits sans autorisation de justice, d'étendre aucun linge ou drap sur perches aux fenêtres donnant sur la rue, de nourrir des cochons, des lapins, des poules, etc., dans Paris, mais de les mener hors les faubourgs (1).

Cette ordonnance devait être publiée et affichéesur parchemin tous les mois dans les seize quartiers de la capitale. Quelque temps après, par son ordonnance du 28 janvier 1539, François Ier détermina la forme du tombereau à l'usage du nettoiement : il devait être garni de roues et ustensiles de 2 pieds de large par bas, les issans de 6 pieds de long, les côtés 2 pieds de haut, et sera aussi haut par le derrière que par le devant, et l'hac qui fermera le derrière aussi haut que le devant dudit tombereau et sera la huche dudit tombereau; si bien close et jointe qu'il n'en puisse sortir ordures ou immondices, et sera le tombereau ferré et garni de bandes, clous, frettes, harpes, boulons, sais et autres ferrures nécessaires, jusqu'au poids de huit vingts livres, fer de Brie; le tout bien et duement fait et parfait, loyal et marchand, ainsi qu'il appartient. Dans cette même déclaration, les heures de travail des tombereaux furent fixées, en hiver, de sept heures du matin à midi, et de deux heures jusqu'à six heures du soir; en été, de six heures jusqu'à onze heures du matin, et de trois heures jusqu'à sept heures du soir. Ces articles, ainsi que quelques autres à l'usage des conducteurs des tombereaux,

(1) Nous suivons toujours l'ordre chronologique. L'année commençant à Pâques, entre le 22 mars et le 25 avril, janvier 1539 se trouve être postérieur à novembre de la même année.

furent ajoutés à la précédente ordonnance de novembre de la même année.

Charles IX et Henri III, de même que leurs prédécesseurs, publièrent des ordonnances relatives au sujet qui nous occupe ; mais comme elles ne contiennent rien de particulier qui ne fût déjà dans les précédentes, nous nous contenterons d'en signaler les dates. Celle de Charles IX est du 22 novembre 1563, et celle de Henri III du 29 août 1586, qui augmente la taxe imposée aux bourgeois pour le nettoiement de la ville ; ordonne que tous les bourgeois nommés d'office lèveront ces taxes, mais en dispense *les officiers du roi et gens vivant noblement.*

Cette ordonnance fut peut-être une des principales causes qui troublèrent ce service public. En effet, les bourgeois chargés de lever les taxes se présentaient chez *les officiers du roi et chez les gens vivant noblement* pour réclamer le montant de la taxe ; ceux-ci refusaient, les renvoyaient en les raillant, et les malheureux bourgeois receveurs, n'ayant aucun recours contre ces messieurs trop haut placés, étaient forcés de payer pour eux ; car il fallait toujours que l'impôt fût complet. Cela n'aurait pas été ainsi, si parmi les receveurs de la taxe il y avait eu gens vivant noblement et officiers du roi.

La bourgeoisie se plaignait, et sa plainte devait finir par être entendue; quelque tardive qu'elle puisse paraître à notre empressement, la justice arrive toujours à qui sait l'appeler fermement et fortement.

Henri IV, touché des justes plaintes du peuple et voulant mettre un terme aux vexations des grands tout en maintenant tout ce qu'il y avait de bon, d'utile et d'applicable dans les précédentes ordonnances, donna à ferme le nettoiement des rues aux sieurs Remond Vedel, dit la Fleur, capitaine du charroi de l'artillerie, et Sorbet, son associé. Ce bail à ferme fut consenti, le 21 juin 1608, en la chambre du conseil du

roi ; et, en septembre suivant, parut un règlement pour établir le service des entrepreneurs.

Mais les entrepreneurs chargés des rôles pour lever les taxes ne furent pas plus heureux que les bourgeois ne l'avaient été jadis ; ils ne pouvaient se faire payer ni des grands ni des communautés : ils firent des avances considérables, et neuf mois seulement après leur établissement ils étaient ruinés et cessèrent l'entreprise. Dans l'espace de quelques mois, plusieurs autres fermiers leur succédèrent, mais ne purent longtemps continuer, toujours pour la même cause (1).

Voyant l'inutilité de cette entreprise, le roi se chargea lui-même de cette dépense ; et, pour y pourvoir, il augmenta les impôts sur les vins : cette augmentation fut de 15 sols pour l'entrée d'un muid. (Arrêt du conseil du 31 décembre 1609.)

Par suite de ces divers changements, on reconnut qu'il conviendrait mieux de diviser le travail du nettoiement de Paris entre plusieurs entrepreneurs : c'est ce qu'on fit dès le 19 février 1611 et jours suivants. Mais cet état ne put tenir encore longtemps, et l'intrigue, qui commençait dès lors à se glisser partout, fit de nouveau donner cette entreprise à des fermiers généraux, à des compagnies financières qui exploitaient les 70 ou 80,000 fr. qui étaient alloués pour le nettoiement des rues de Paris dont elles s'occupaient assez peu, parce qu'elles avaient d'autres entreprises plus importantes.

Le 27 mai 1637, un arrêt du conseil vint pourvoir à la cessation, ou plutôt à la résiliation du bail faite par les fermiers du nettoiement des rues, qui avaient aussi l'entreprise du pavé. Cet arrêt mit les choses dans l'état où elles étaient dès le commencement des ordonnances. Ainsi, la police en fut donnée au prévôt de Paris ; les taxes furent renouvelées, et des bourgeois nommés receveurs pour percevoir

(1) Le roi paya aux entrepreneurs, des deniers de son épargne, 30,000 livres, à compte des arrérages qui leur étaient dus.

ces taxes; en un mot, on revint au régime antérieur à 1608.

Pour régulariser de nouveau ce service tel qu'il était avant Henri IV, plusieurs ordonnances et arrêts, tant du roi que du parlement, furent promulgués, mais ne contiennent rien de particulier ni de nouveau. Ces arrêts et ordonnances sont sous les dates des 9 et 30 juillet 1637, 24 novembre et 23 décembre de la même année, 30 janvier, 4 mars, 22 septembre et 3 décembre 1636. Cette dernière porte règlement général pour la police du nettoiement et oblige l'entrepreneur, sous peine de 3 livres d'amende, à avoir une pelle et un balai pour bien nettoyer les rues, et de mettre des rebords à ses tombereaux pour que rien ne puisse tomber sur la voie publique.

De 1640 à 1666, nouveaux changements. C'est dans ce laps de temps que sont créés les titres d'offices des receveurs des deniers de police qui exercent peu de temps. (Édit du roi de janvier 1641.) Cette police du nettoiement de la ville leur est retirée et l'on en charge de nouveau les officiers du Châtelet (lettres patentes du roi du 18 juin 1643); puis on rétablit les receveurs particuliers (arrêt du parlement du 3 décembre 1650), qui ne restèrent pas non plus fort longtemps, et toujours pour la même raison. C'est-à-dire qu'ayant beaucoup de difficultés pour se faire payer des classes privilégiées, ils se trouvaient en avance, chacun dans leur quartier, pour des sommes considérables, et se dégoûtaient bien vite de ces charges si onéreuses où l'on perdait bien plus qu'on ne gagnait. Arrêt du 30 avril 1663, qui porte que les entrepreneurs des divers quartiers seront tenus d'avoir le nombre de tombereaux et de chevaux fixé dans leurs baux; rappelle les anciennes ordonnances relatives aux heures de travail, à la longueur, largeur et profondeur des tombereaux, à leur bonne confection, sous peine de confiscation desdits tombereaux et chevaux.

Vers 1666, ce service était dans un si triste état, que personne n'en voulait plus. Paris, dit l'auteur du TRAITÉ DE PO-

LICE « *était un véritable cloaque.* » Pour faire cesser ce fâcheux état de choses, on forma un conseil de police, composé du chancelier Séguier, du maréchal de Villeroy, de Colbert, de huit conseillers d'État et d'un greffier. Ce conseil dura depuis le mois d'octobre 1666 jusqu'en février suivant; il s'occupa de toute la police en général, et particulièrement du nettoiement des rues. Dans la séance du 11 octobre, par exemple, le chancelier rapporta, *que l'intention du roi était qu'on s'appliquât surtout à perfectionner le nettoiement, et que Sa Majesté marcherait exprès dans les rues pour voir si ses ordres, à cet égard, étaient exécutés.*

Cette même année 1667, fut créée la charge de lieutenant de police. Le roi nomma à cet emploi M. de la Reynie, maître des requêtes, qui apporta la plus grande amélioration dans toutes les branches de la vaste administration de la police de Paris. *Le nettoiement des rues fut porté à sa perfection,* dit l'auteur; des directions de quartiers furent établies, et furent si bien ordonnancées, que les principaux personnages du temps voulurent être chefs de ces directions. M. de la Reynie, admirateur sincère du génie de Colbert, et nourri des principes de cet homme célèbre qui l'aida puissamment dans son administration de la police, sut inspirer à tous son zèle, son activité, et son amour pour l'ordre et pour la propreté de la ville. Les rues furent éclairées et tenues très proprement, le guet de nuit fut réformé; les maisons royales, les églises, les monastères, les hôtels des princes et des grands étaient tous compris dans les rôles de taxes pour le nettoiement : et ce qu'il y a d'étrange et de nouveau, c'est que chacun, riche ou pauvre, privilégié ou non, tous les habitants de Paris payaient régulièrement leur taxe.

Arrêt du parlement du 12 juillet 1697, qui vient encore simplifier la marche du service du nettoiement de la capitale. Cette dépense n'est plus à la charge des bourgeois, le roi assigne sur ses finances les dépenses nécessaires à cette adminis-

tration. Un plus petit nombre de personnes sont employées ; les dépenses sont moins considérables, et le service se fait avec une parfaite régularité (1697).

En outre des ordonnances que nous venons de faire connaître, il y en a eu quelques autres qui sont venues apporter un changement notable à l'ordonnance du 30 avril 1663, qui prescrit de nouveau que tous les receveurs de taxes élus dans les assemblées des directions seront tenus d'accepter la commission pour l'exercer pendant un an, sans avoir droit à aucun salaire et sans qu'ils puissent, sous quelque prétexte que ce soit, s'en dispenser. Ainsi, le 25 octobre 1580, sont exceptés de ce service public les messagers jurés et les autres officiers de l'université; autre, le 25 août 1670, qui exempte les chirurgiens de Paris; autre du 5 octobre 1673, qui exempte les archers de la ville, etc.

De 1697 à 1714, création des receveurs généraux et receveurs particuliers des deniers de police (1). La dépense pour le nettoiement est portée ensemble avec l'entretien de l'éclairage pour la nuit, à 300,000 livres, réparties sur chacun des vingt quartiers de Paris (2). Cette imposition fut rachetée par les bourgeois de Paris, et les finances royales furent chargées de cette dépense.

Cette répartition de la dépense par chaque quartier est assez curieuse, en ce qu'elle peut servir à indiquer l'importance des quartiers. L'arrêt du conseil du roi, en date du 11 avril 1702, porte, « qu'à dater du 1er janvier, il serait imposé dans la » ville et les faubourgs de Paris, pour chacun an, la somme » de 300,000 livres pour l'entretien des lanternes et pour

(1) Édit de décembre 1701.

(2) Paris, en 1701, n'était divisé encore qu'en dix-sept quartiers ; mais comme on avait déjà le projet d'une nouvelle division, on nomma vingt receveurs particuliers pour les vingt quartiers qui furent établis par la division qui en fut faite en 1702. Il y avait deux receveurs généraux.

» le nettoiement des rues, laquelle somme serait répartie et
» distribuée ainsi qu'il suit, savoir :

	liv.
Sur le quartier de la Cité.	22,000
Sur le quartier de St-Jacques de la Boucherie.	13,000
Sur le quartier de Ste-Opportune.	11,000
Sur le quartier du Louvre ou de St-Germain-l'Auxerrois.	12,000
Sur le quartier du Palais-Royal ou St-Honoré.	16,500
Sur le quartier de Montmartre.	14,500
Sur le quartier de St-Eustache.	13,500
Sur le quartier des Halles.	8,000
Sur le quartier de St-Denis.	17,000
Sur le quartier de St-Martin.	22,000
Sur le quartier de la Grève.	11,000
Sur le quartier de la Mortellerie.	10,000
Sur le quartier de la Verrerie.	9,000
Sur le quartier du Marais.	14,500
Sur le quartier de St-Antoine.	23,000
Sur le quartier de la place Maubert.	15,500
Sur le quartier de St-Benoît.	15,000
Sur le quartier de St-André.	15,000
Sur le quartier de St-Germain-des-Prés.	19,500
Et sur le quartier du Luxembourg.	18,000
Soit.	300,000

Ce fut en janvier 1704 que, par édit, le roi ordonna le rachat des taxes susdites par les propriétaires des maisons de Paris. Quatre trésoriers généraux des deniers de police et quatre contrôleurs généraux des trésoriers furent créés aux lieu et place des deux receveurs généraux et des vingt receveurs particuliers.

Avant 1714, cet état de choses n'existait plus ; mais les trésoriers et les contrôleurs conservèrent leurs titres jusqu'en 1729. Aux termes d'une déclaration, en date du 14 août, toute personne pouvait soumissionner et devenir fermier, soit du tout, soit d'une ou plusieurs parties de la ville, pour le nettoiement

de Paris; ce qui fit qu'un grand nombre de gens, et particulièrement des laboureurs des environs de la capitale, prirent certaines parties de ce fermage, et que la plupart s'y ruinèrent, parce qu'ils n'entendaient rien dans cette affaire, qu'ils croyaient pouvoir faire en même temps que la culture de leurs terres et avec les mêmes bêtes et charrettes qui leur servaient dans ces derniers travaux de campagne.

D'autres entrepreneurs succédèrent à ces derniers, et ne furent pas plus heureux, quoiqu'ils travaillassent une grande partie de la journée et une partie de la nuit. Vers 1718 à 1720, le commerce eut beaucoup à souffrir, tout renchérit considérablement; les taxes ne pouvaient plus être payées, les entrepreneurs furent écrasés; on mit à leur place des entrepreneurs particuliers qui durèrent un peu plus de temps; à la fin du bail, ils furent même prorogés par nouveaux baux, en date des 27 novembre 1720 et 5 novembre 1726, jusqu'au dernier décembre 1729.

En 1722, Paris ayant considérablement grandi, la dépense du nettoiement des rues et de l'entretien des lanternes fut insuffisante, et, par arrêt du 7 avril 1722, le roi chargea ses finances de la somme de 45,000 fr. pour supplément de dépense à cet objet.

Les commissaires du Châtelet étaient chargés de surveiller le service des entrepreneurs; ils avaient sous leurs ordres les anciens commissaires de chaque quartier, à qui les huissiers et les commis ou inspecteurs de police nouvellement établis venaient faire leurs rapports sur les contraventions qu'ils découvraient, soit contre les entrepreneurs ou leurs employés, soit contre les bourgeois ou le peuple.

En mai 1729, ainsi que nous l'avons dit, les quatre trésoriers et les quatre contrôleurs des deniers publics pour le nettoiement des rues furent supprimés; on créa deux nouveaux trésoriers et deux nouveaux contrôleurs des trésoriers pour le même objet. Les comptes de ces anciens fonction-

naires furent réglés par arrêt du 23 octobre de la même année.

En 1748, on était généralement mécontent du service fait par les divers entrepreneurs, jardiniers ou laboureurs, qui, la plupart, habitaient à quelques lieues de Paris. Un nouveau bail (14 mai 1748) fut fait au sieur Pierre Outrequin, entrepreneur général du pavé de la ville, pour le nettoiement de la ville et des faubourgs de Paris pendant six années, *qui commenceront*, est-il dit, *le 1er janvier 1749, et finiront le dernier décembre 1754, à la charge par lui, suivant ses offres, d'employer le nombre de tombereaux nécessaire, à telle quantité qu'il puisse monter, de la contenance de 45 pieds cubes chacun, pour l'enlèvement journalier et suivi des boues et immondices dans toutes les rues, places, quais, cloîtres, marchés, culs-de-sac, cagnards, chaussées, et autres endroits sujets au nettoiement, même dans les rues et places non comprises dans les baux précédents, et qui pourront être ouvertes et pavées pendant le cours des six années que doit durer le bail, dans ladite ville et faubourgs, jusqu'aux extrémités des dernières barrières, sans exception des dimanches et fêtes, ni des quatre fêtes solennelles*, etc., etc. Il était également enjoint à l'entrepreneur d'enlever les neiges et glaces produites par l'hiver. A cet effet, il lui était alloué une somme de 206,000 livres, payables par douzièmes égaux : chaque année de bail, 200,000 livres étaient affectées au nettoiement des rues, et 6,000 livres pour l'enlèvement de la neige en hiver.

En 1778, une ordonnance de police, du 6 novembre, défend aux charretiers de charger dans leurs tombereaux les gravats et ordures, qui ne doivent être enlevés que par les gravatiers, et de ne recevoir aucun salaire des habitants de la ville, à peine de la prison ; enjoint aux habitants des campagnes qui viennent enlever des fumiers dans Paris pour fumer et engraisser leurs terres, de faire ce service dans les premières heures de

la journée, et de balayer exactement les places où ils auraient enlevé lesdits fumiers; ils devront, au préalable, avertir le commissaire ou inspecteur du quartier pour en avoir l'autorisation, et afin qu'on leur désigne les lieux où ils devront prendre les boues et immondices, lesquels lieux devront être désignés le plus près que possible de la demeure des demandeurs, etc.

Enfin, à cette époque, et d'après les arrêts et ordonnances que nous avons cités, les obligations des propriétaires de maisons et habitants de Paris consistaient : 1° à ne jeter dans les rues par les fenêtres aucune eau croupie ou infecte (1); 2° à faire construire dans toutes les maisons des latrines pour l'usage des locataires (2); 3° à ne pas empêcher l'écoulement des eaux pluviales en poussant les immondices au milieu des ruisseaux (3); 4° à balayer journellement les rues, en hiver, à huit heures du matin, et, en été, à sept heures, d'après les prescriptions (4); 5° à ne pas encombrer les rues, à ne jeter ni sang des animaux, ni fumiers, ni cosses de légumes, lessives ou autres eaux sales, etc. (5); enfin, dans les temps de neige ou de glace, à relever celles qui sont devant leurs portes et maisons ou héritages, les rassembler par tas et ne point les

(1) Ordonn. de police des 9 novembre 1395, 10 juillet 1473, 7 septembre 1502; arrêts du parlement des 14 mars 1523 et 4 mars 1524; ordonnance du roi du 28 octobre 1539; ordonn. du prévôt de Paris du 22 septembre 1600; édits de décembre 1607 et septembre 1608 par Henri IV; règlement du parlement du 30 avril 1663, etc.

(2) Arrêt du parlement du 14 mars 1523, 4 mars 1524 et 30 avril 1663, etc.; lettres patentes de Henri II du 9 septembre 1550, confirmatives du règlement de novembre 1539.

(3) Ordonnance de police du 3 février 1348, confirmée par lettres patentes du 30 janvier 1356, 20 février 1388; arrêt du parlement du 4 mars 1526, et règlement du 30 avril 1663.

(4) Arrêt du conseil du 3 décembre 1688; règlement du 30 avril 1663, et ordonnances de police des 31 mai 1667 et 6 novembre 1778.

(5) Voir les ordonnances de police déjà citées.

mettre au milieu des ruisseaux, conformément à toutes les ordonnances susdites, dont plusieurs étaient renouvelées tous les ans, et notamment celle du 6 octobre 1778.

En dehors de ces règlements et ordonnances que nous avons fait connaître, il en est d'autres relatifs aux places publiques, et particulièrement pour le nettoiement et la propreté des marchés et des halles. Nous allons citer les principaux actes concernant cette partie si importante de la salubrité publique.

Ce rapide exposé sur l'état des halles, marchés, égouts et voiries, dans l'époque qui vient de nous occuper, servira à compléter la première partie de notre travail.

Ainsi que nous l'avons déjà fait observer, les habitants des quartiers de la place Maubert furent les premiers à se plaindre de la malpropreté de cette place : elle infectait tous les environs, les marchands ne pouvaient s'y placer pour tenir marché. Le prévôt de Paris fit droit à leur demande, et par règlement de l'an 1374, il imposa une taxe sur chaque propriétaire, locataire et marchand, habitant sur cette place, et nomma quatre personnes pour lever ces taxes et faire faire le nettoiement de ce lieu.

Le 14 octobre 1490, le prévôt de Paris, Jacques Destouteville, donne commission à Jean Gentil Poulailler de nettoyer la place de la Porte de Paris (1) (*c'était alors le marché où se vendait la volaille*, dit l'auteur du *Traité de la police*), avec autorisation de percevoir un droit sur les maisons voisines et sur les marchands, pour subvenir aux frais de nettoiement.

En 1512, le 20 mai, autre commission donnée par Jacques de Colligny, seigneur de Châtillon, alors prévôt de Paris, qui nomme Antoine Rigaud à l'état et office de balayeur de la Porte de Paris.

(1) Entrée de la ville du côté du Châtelet.

Avant Philippe-Auguste, Paris n'avait pas un grand nombre de marchés et de halles; les places de balayeurs n'étaient pas très recherchées, parce qu'elles produisaient peu. Mais lors de l'agrandissement de la capitale, et un peu plus tard, des personnes de qualité obtinrent des concessions particulières de ces droits, mais il leur était permis de faire faire le service par des préposés.

Les cessionnaires de ces offices étaient appelés *placiers balayeurs* des halles et marchés; ils percevaient un droit sur chaque espèce de marchandise qui s'y vendait. Ce droit n'était pas égal pour tous les marchés. Chacun avait son tarif particulier et s'appliquant à chaque espèce ou nature de marchandise.

Le devoir de ces placiers balayeurs consistait à faire balayer et nettoyer les places et marchés dont ils avaient l'office; d'enlever toutes les immondices et de les transporter aux voiries hors la ville; d'enlever également les glaces et neiges qui pouvaient s'y trouver dans les rigueurs de l'hiver. Aux termes des règlements, les placiers n'étaient tenus que d'enlever les immondices produites par les marchands payant les droits selon les tarifs, et non pas de balayer et nettoyer les rues adjacentes aux marchés, ni même le devant des maisons sises le long de ces marchés; les entrepreneurs du nettoiement des rues devaient seuls enlever les immondices provenant de chez les bourgeois.

Les droits et devoirs des placiers balayeurs étaient consignés : 1° dans les règlements généraux faits pour le nettoiement de la ville ; 2° dans les ordonnances de police relatives à cette branche de salubrité ; 3° dans les commissions, baux et fermages des placiers balayeurs, lors de leur prise de possession desdits offices ; 4° dans les tarifs des droits à percevoir sur chaque nature de marchandise apportée sur les divers marchés.

Ces règlements ou ordonnances sont sous les dates principales des 3 décembre 1638, 10 avril 1663 et 17 juillet 1688, portant à 20 livres d'amende les première et deuxième contraventions commises par les balayeurs, et, en cas de troisième contravention, ordonnent qu'ils seront démis de leur charge.

Les placiers balayeurs étaient sous la juridiction des prévôts de Paris, puis ils furent sous celle du lieutenant de police lors de la création de cette charge.

Égouts. — Les égouts pour l'écoulement des eaux étaient également dans la juridiction de ces magistrats. Le curage, l'entretien, les réparations, etc., étaient régis par les lettres patentes de Charles VI, du 1er mars 1388, et les arrêts du parlement des 23 août 1476, 5 septembre 1500, 17 novembre 1522, 4 mars 1524; règlements du conseil des 22 septembre et 3 décembre 1638, et 25 juillet 1676.

Les principales prescriptions étaient, pour les habitants, de ne jeter dans les égouts, soit couverts, soit découverts, que des eaux de lavages, des fabriques et des latrines, et non des immondices qui pussent encombrer, engorger les égouts. Défenses étaient faites aux bouchers, charcutiers et rôtisseurs, de jeter aucuns abatis ou sang dans les égouts.

28 janvier 1718, lettres patentes sur arrêt pour la construction à neuf de l'égout sous le pavé de la grande rue Saint-Louis au Marais.

21 juin 1725, arrêt du conseil d'État qui ordonne que tous les propriétaires des maisons et places dans la ville et faubourgs de Paris, sous lesquelles passent les égouts, seront tenus de contribuer aux curage et entretien pour la partie que leurs héritages en occupent.

Quant aux égouts couverts ou découverts qui ne passent que sous les rues, la ville était chargée de leurs curage et entretien sans aucune charge pour les habitants.

Aujourd'hui l'entretien des égouts est à la charge de la ville; mais lorsque certains propriétaires jouissent d'une portion de l'un des égouts de la ville qui passe dans leur propriété et dans lequel ils versent leurs eaux, aux termes des arrêts du conseil des 21 juin 1721 et 22 janvier 1785, ces propriétaires sont tenus de l'entretien du pavage de ces égouts et de quelques réparations.

VOIRIES.

Dès le commencement de l'organisation du nettoiement des rues, on avait désigné des lieux aux environs de Paris pour déposer les immondices que l'on enlevait de la ville; les seigneurs hauts justiciers fournissaient dans l'étendue de leurs justices ces lieux appelés *voiries*. Cet état de choses a duré jusqu'en 1674, époque où les justices des seigneurs hauts justiciers furent réunies à celle du Châtelet.

Nous avons vainement cherché à connaître où étaient situées les voiries, nous n'avons rien trouvé qui établît d'une manière positive leur situation respective dans les diverses époques et selon l'agrandissement de Paris.

L'édit du mois de janvier 1641 et le règlement du 30 avril 1663 résument et contiennent toutes les obligations des seigneurs justiciers. Ainsi, l'article 12 de ce dernier règlement ordonne formellement que les seigneurs hauts justiciers fournissent des voiries, et que les propriétaires des terres voisines soient contraints d'abandonner celles qui peuvent être jugées convenables à ce service sur le prix estimé par experts.

La voirie pour la partie de la ville dont le roi était le seul seigneur haut justicier était située, d'après un ancien contrat en date du 12 mars 1485, *hors des murs de Paris, entre et près la porte du Temple*, pour servir de voirie au quartier Saint-Antoine.

En 1674, les justices seigneuriales ayant été réunies à celle

du Châtelet, le roi se chargea dès lors de fournir les voiries aux dépens de ses revenus.

Il y avait deux sortes de voiries: dans les unes, on ne jetait que les immondices et les boues provenant des rues et places de Paris; dans les autres, on jetait les abatis de boucheries, les bêtes mortes, les matières fécales, et généralement tout ce qui était susceptible de corruption et d'infection.

Par ordonnance du prévôt de Paris de février 1348, défense est faite aux entrepreneurs du nettoiement et aux conducteurs de tombereaux de décharger les boues et immondices ailleurs que dans les voiries destinées à cet usage. Cette ordonnance fut confirmée par lettres patentes du roi Jean, le 30 janvier 1356, et fut suivie de celles des 20 février 1388, 30 juillet 1619, 30 avril 1663, qui toutes contiennent les mêmes obligations.

Ordonnance de police du 7 janvier 1683 qui défend aux entrepreneurs et autres de faire entrepôt et commerce d'immondices.

Aux termes d'autres ordonnances, les laboureurs étaient autorisés à enlever les boues et immondices des voiries pour les répandre convenablement sur leurs terres labourables, et non dans les jardins potagers, et sans frais ni droits à payer aux propriétaires des voiries ou aux entrepreneurs.

L'ordonnance royale du 31 décembre 1720 prescrit aux laboureurs d'une manière formelle d'enlever les boues et les immondices des voiries, *de les transporter dans les terres labourables, et non dans les jardins potagers et marais où croissent les légumes, conformément aux anciens et nouveaux règlements rendus sur ce sujet*, et, en cas de non-exécution, contraint les laboureurs et habitants des villages à la corvée et autres peines qu'il plaira d'imposer. Cette ordonnance indique les voiries les plus gorgées et qu'il faut s'empresser de vider : ce sont les voiries de Saint-Denis, de Saint-Martin et de Saint-Antoine.

Dans un acte de 1726, par lequel on concède le droit à des soumissionnaires acceptés d'enlever à leur profit les matières fécales contenues dans les voiries et fosses publiques, il est fait mention des voiries de Montfaucon, du faubourg Saint-Marcel et du faubourg Saint-Germain.

Aux termes d'un règlement de police du 28 juin 1404, *il est ordonné aux barbiers de porter le sang des personnes qu'ils auront saignées dans la rivière, hors la ville et au-dessous de l'écorcherie aux chevaux, qui est au-dessous du chastel du Louvre.*

D'après une foule d'autres ordonnances, les écorcheurs ou équarrisseurs ne peuvent s'établir qu'auprès des voiries et ne rien laisser de leurs animaux morts dans les environs des voiries ou sur les bords des bassins, à peine contre les contrevenants de 48 livres parisis d'amende pour la première fois, et de punitions corporelles pour la deuxième fois. La principale de ces ordonnances sur ce sujet est du 5 août 1667. Celle du 10 juin 1701 défend, à peine de 300 livres d'amende et de prison, aux équarrisseurs, de faire fondre en leurs maisons aucunes graisses de chevaux, chiens, chats, etc.; ordonne que ces fontes se feront dans des lieux écartés de la ville, à une telle distance, que la mauvaise odeur ne puisse incommoder personne.

11 juin 1706, autre ordonnance qui défend aux équarrisseurs, sous peine de 300 livres d'amende, de prison et de confiscation de chevaux et charrette, de décharger ou exposer aucune carcasse ou dépouille d'animaux sur les chemins, avenues, etc., et autre part enfin que dans les bassins à la voirie.

18 juillet 1727, sentence de police qui condamne les équarrisseurs à sortir de la ville et des faubourgs, et à se retirer dans des maisons écartées et isolées.

10 juin 1642, sentence de police pour les décharges des matières fécales aux fosses destinées à cet effet, et fait défense aux laboureurs, jardiniers et autres, d'enlever les matières

avant trois ans de séjour dans les bassins, à peine de 80 livres parisis d'amende par contravention, avec saisie de chevaux et voitures.

En 1667, plusieurs plaintes s'élevèrent contre un grand nombre de laboureurs, de paysans et d'habitants de la Villette, que l'on accusait de nourrir leurs cochons avec les abatis de boucheries, les bêtes mortes, et même avec de la matière fécale que l'on retirait des voiries. Sur ces plaintes parut, le 1er avril de cette année, une ordonnance portant *défense de nourrir les cochons et chiens de ces matières, d'en faire amas dans les maisons, ni d'envoyer les cochons aux fosses où sont portés les boyaux et immondices, à peine de punition exemplaire.*

13 décembre 1697, ordonnance sur le même sujet.

En 1726, il en fut de même pour les villages de Vanvres, d'Issy et de Vaugirard. Il y eut une sentence contre les habitants qui avaient retiré de ces matières contrairement aux règlements; ils furent punis très sévèrement.

Tel est l'état des choses, vers la fin du XVIIIe siècle. Ainsi qu'on a dû le reconnaître, il y a de grands progrès dans ce service, qui cependant demande encore d'importants changements, plus de régularité dans le service, plus de promptitude dans l'exécution, plus d'ordre et de méthode.

Mais, encore une fois, il faut reconnaître qu'il y a progrès réel sur les temps antérieurs. On ne trouve plus de ces amas d'ordures qui jadis séjournaient si longtemps, dans certains lieux, aux alentours et même dans le centre de la ville, dans les rues désertes, sur les places et dans les carrefours, ou sur les bords de la rivière, où ces amas d'immondices de toute nature formaient autant de foyers d'infection, et étaient la cause première de maladies pestilentielles et d'épidémies qui ravageaient les populations ignorantes de ces temps superstitieux et presque barbares.

Il nous reste à faire l'exposé des faits et actes depuis le point où nous venons de nous arrêter jusqu'à ce jour.

Cette deuxième partie, comprenant depuis 1779 jusqu'aux dernières ordonnances de police qui actuellement régissent la matière, ne sera pas la moins importante; elle nous montrera les progrès réels faits de nos jours dans ce service public de salubrité et d'hygiène.

Il résulte des faits que nous avons rapportés dans la première partie de ce travail, que dans tous les temps le nettoiement des rues de la ville et des faubourgs de Paris a offert les plus grandes difficultés. Par les faits qui vont suivre, il sera facile de reconnaître les progrès réels et positifs que notre âge a faits sur les âges passés, et ceux qui peuvent encore améliorer ce service.

Vers la fin de l'année 1779, l'administration de la police, sentant le besoin d'une réorganisation, ou tout au moins de grandes améliorations à apporter au service du nettoiement, proposa un prix à celui qui présenterait le mémoire le plus utile sur ce sujet. Il s'agissait d'indiquer les moyens les plus faciles et les moins coûteux pour faire le nettoiement de la ville de Paris. Il ne fallait pas surtout que la dépense à proposer par les concurrents dépassât celle fixée annuellement par l'administration. A cet effet, un concours fut ouvert, et l'administration de la police s'engagea à donner dans les bureaux tous les renseignements et pièces de comptes qu'elle avait à sa disposition.

En 1782, parut une brochure d'une centaine de pages, intitulée : *Vues sur la propreté des rues de Paris.*

L'auteur, après avoir rappelé quelques anciennes ordonnances pour démontrer que les nouvelles ne sont qu'une répétition des anciennes, et qu'elles n'apportent aucune amélioration, pense que pour que les rues de Paris soient constamment dans un état de propreté convenable, il faut établir une plus grande quantité d'égouts et de canaux souterrains qui amè-

neraient les eaux de toute espèce dans la Seine, qui les charrierait au loin.

D'autre part, les locataires, boutiquiers ou propriétaires, enfin généralement tous les habitants de Paris, devraient être tenus de ne rien jeter dans les rues ou contre les murs des maisons, mais de conserver dans des baquets ou paniers les ordures ou immondices provenant de tous les locaux de chaque maison jusqu'au moment du passage des tombereaux (1).

(1) Cet usage des paniers, proposé à cette époque, vers 1782, était depuis longtemps pratiqué en Angleterre. De plus, il en avait été ordonné et fait usage à Paris, en vertu de l'édit de François I[er] « qui fait aussi » défenses de mettre dans les rues des ordures, boues et autres immon- » dices, mais enjoint de les garder dans les maisons, en des paniers, pour » les faire porter hors de la ville ; ordonne aux commissaires du Châtelet » d'apporter toute la vigilance possible à découvrir et faire punir ceux qui » les auraient mises et laissées contre les ordonnances, et veut que les » propriétaires et locataires des maisons et voisins soient responsables les » uns pour les autres par saisie de leurs biens et de leurs personnes, sauf » leur recours contre les négligents. »

On trouve encore dans D. Félibien, historien de Paris (2e partie des Preuves et Pièces justificatives, p. 119), qu'en 1636, le conseil dressa un procès-verbal de l'état du pavage et de la malpropreté des rues de Paris.

On lit dans ce procès-verbal l'article suivant :

« Nul ne pourra jeter dans les rues les cendres de lessive et ordures des » maisons ; ainsi les garderont dans des mannequins ou paniers pour être » jetées dans les tombereaux de nettoiement, à peine de 4 livres pour la » première fois, et de 8 livres parisis pour la seconde. »

L'arrêt du parlement du 30 avril 1663 porte, art. 10 : « Ordonnons » que les tombereaux aient chacun une clochette suffisante pour avertir » de leur passage, afin que les bourgeois puissent apporter dans des man- » nequins, seaux, paniers ou autres vaisseaux les ordures, lors dudit pas- » sage. »

Vers la fin de 1779, le lieutenant général de police fit distribuer aux boutiquiers de la rue Saint-Honoré des *tinettes* ou *baquets* pour y déposer les boues en attendant le passage des tombereaux. Mais l'usage ne put prendre; les ordures étaient, comme avant, jetées dans les rues, au coin des rues ou des bornes, et le lieutenant de police se vit contraint de retirer ses baquets et de renoncer à son projet.

En 1789, M. Tournon, de l'Académie d'Arras, fit paraître un volume intitulé: *Moyens de rendre parfaitement propres les rues de Paris.*

Les moyens de l'auteur se réduisent à trois principaux, dont voici le résumé : 1° Faire construire dans les rues, de distance en distance, des bornes en fer creux qui seraient utiles à deux usages : le premier serait d'empêcher, par la construction de ces bornes, que les voitures ne vinssent frapper contre les murs, surtout dans les rues étroites (1); et, en second lieu, de permettre aux piétons de se garantir de ces mêmes voitures dont la rapidité est souvent fort dangereuse dans les rues, surtout où il n'y a pas de trottoirs un peu élevés au-dessus du sol.

L'auteur pense que ces bornes en fer creux, qu'il nomme des *cache-ordures*, devraient avoir 3 pieds de haut sur 2 de large, et une profondeur de 18 pouces. Ces sortes de boîtes devraient avoir deux ouvertures : l'une en haut, qui servirait à faire entrer les ordures ; l'autre en bas, ne serait ouverte que par le boueur pour en retirer les immondices et les jeter immédiatement dans son tombereau, soit au moyen d'une pelle profonde et à rebords, soit à l'aide d'un panier, afin de n'en point répandre sur la voie publique. La porte d'en haut, qui appartiendrait au public, s'ouvrirait sur un seul côté, de manière à ce que le couvercle, en se relevant, s'appuyât par derrière sur le mur, et qu'en s'abattant sur l'ouverture, il fermât hermétiquement.

2° Le deuxième moyen indiqué par M. Tournon consiste à assurer le pavage des rues, à le rendre plus solide, moins sujet à la boue, soit au moyen de têts de poterie, de terre à porcelaine, de terres cuites enfin, parfaitement broyés et mêlés à une certaine quantité de sable ; soit au moyen de la

(1) Cette précaution était très utile anciennement, en raison de la *saillie* que présentaient les moyeux (le *bloc* du milieu de la roue où se rencontrent les *rais* de la roue). Ces moyeux n'ont plus la même saillie.

pouzzolane, qui forme un ciment dur, solide et point boueux.

3° Enfin, pour troisième moyen, l'auteur indique l'établissement de conduits pour que les eaux de pluie et les eaux ménagères soient amenées dans les égouts. A cet effet, l'auteur indique une division générale, composée de vingt subdivisions des principales rues dans lesquelles on devrait construire les conduits. Du calcul établi par M. Tournon, il résulte que, pour ces vingt subdivisions de rues canalisées, il faudrait 10,826 toises de conduits pour l'écoulement des eaux pluviales et ménagères dans les grands égouts qui aboutissent à la Seine. A ce chiffre il faut joindre, en outre, environ 9,000 toises de conduits pour les halles, marchés, boucheries et rues de traverse très fréquentées. Ce qui porterait le total à 20,000 toises de canaux qui, construits en pierre, reviendraient à 60 livres la toise; en briques et moellons, 30 livres, et en pouzzolane, 20 livres.

L'auteur pense que la pouzzolane serait la matière la plus propre et la plus convenable pour la construction de ces conduits, parce que cette substance, loin de s'altérer ou de se dissoudre au contact de l'eau, prend une consistance et une dureté plus fortes que la pierre, et que par suite ces constructions n'exigent aucune réparation; que d'ailleurs les conduits ainsi faits ne reviendraient, à 20 livres chaque toise, qu'à 400,000 livres pour les 20,000 toises.

Sous la République, malgré les graves et sérieuses préoccupations du temps, le nettoiement de Paris ne fut point négligé. Plusieurs des anciennes ordonnances furent maintenues ou renouvelées; de nouvelles lois furent promulguées, et vinrent apporter dans cette branche de la police plus d'ordre, de précision et de clarté. La principale, dès le commencement de la révolution, est la loi des 16-24 août 1790. Cette loi porte règlement général pour le nettoiement; elle est applicable à toute la France, avec des modifications et simplifications convenables pour les départements. Elle confie

aux maires de Paris et aux maires de toutes les villes et villages de France, le soin de faire faire le nettoiement des rues places et marchés.

Plus tard, parut un arrêté du gouvernement, le 12 messidor an VIII, qui charge le préfet de police de surveiller le balayage à la charge des habitants, de le faire faire aux frais de la ville dans les places et devant les jardins et édifices publics; de faire faire l'enlèvement des boues, matières malsaines, neiges, glaces, etc.; de faire arroser dans les lieux et dans les saisons convenables, etc.

Ces ordonnances, ainsi que plusieurs autres, étaient publiées une ou deux fois par an pour maintenir le bon ordre et la propreté de la capitale.

Sous l'Empire, Napoléon donna un aspect nouveau à cette grande ville, où se pressaient en foule les princes et les rois. Pour ne point sortir de notre sujet, nous ne parlerons pas de tous les embellissements qui furent alors créés; nous rappellerons seulement un immense avantage pour la salubrité et la santé publiques: nous voulons parler de la création du canal Saint-Martin, de l'établissement des bornes-fontaines et de l'institution du conseil de salubrité fondée en 1804.

Avant cette époque, et malgré toutes les prescriptions des ordonnances de police, les rues de Paris avaient constamment conservé un aspect sale et désagréable, une odeur fétide et malsaine; par la création des bornes-fontaines, les rues purent être lavées à diverses heures de la journée: cet aspect et cette odeur disparurent; l'air que l'on respirait devint plus salubre et ne fut plus chargé d'autant de miasmes délétères occasionnés par les immondices et les boues, qui n'étaient jamais bien enlevées par les balayeurs publics.

Sous la Restauration, le service du nettoiement public des rues, places, halles et marchés de Paris fut continué sur les mêmes errements fondés par l'Empire et d'après les mêmes ordonnances. Aucune amélioration n'y fut apportée.

En 1831, le 23 novembre, parut une ordonnance de police qui défend à tous les habitants de la campagne, et autres personnes étrangères au service du nettoiement, de ramasser dans Paris, soit de jour, soit de nuit, à l'aide de voitures ou d'autres moyens de transport analogues, des immondices, du petit fumier ou tous autres objets déposés sur la voie publique.

En mars 1834, parut une ordonnance sur la police générale du nettoiement. Cette ordonnance est publiée deux fois par an, au mois de mars et au mois d'octobre. Nous allons faire connaître la dernière ordonnance, qui a été publiée le 26 octobre 1848.

Ordonnance concernant le balayage et la propreté de la voie publique, et le transport des matières insalubres.

Paris, le 26 octobre 1848.

Nous, Préfet de Police,

Considérant qu'il est nécessaire de rappeler aux citoyens les obligations qui leur sont imposées dans l'intérêt de la propreté de la voie publique,

ORDONNONS ce qui suit :

Les dispositions de l'ordonnance du 5 novembre 1846, concernant le balayage et la propreté de la voie publique, et le transport des matières insalubres, seront de nouveau imprimées et affichées.

Le Préfet de Police,
GERVAIS (de Caen).

Dispositions de l'ordonnance du 5 novembre 1846, concernant le balayage.

TITRE PREMIER.

Balayage de la voie publique et nettoiement des trottoirs, des ruisseaux, des devantures de boutiques, des grilles d'égouts et des abords des bâtiments en construction, ateliers ou chantiers des travaux.

Art. 1er. Les propriétaires ou locataires sont tenus de faire balayer complétement, chaque jour, sauf les cas prévus par l'art. 3

ci-après, la voie publique au-devant de leurs maisons, boutiques, cours, jardins et autres emplacements.

Le balayage sera fait jusqu'aux ruisseaux, dans les rues à chaussée fendue.

Dans les rues à chaussée bombée et sur les quais, le balayage sera fait jusqu'au milieu de la chaussée.

Le balayage sera également fait sur les contre-allées des boulevards jusqu'aux ruisseaux des chaussées.

Les boues et immondices seront mises en tas; ces tas devront être placés de la manière suivante, selon les localités, savoir :

Dans les rues sans trottoirs, entre les bornes; dans les rues à trottoirs, le long des ruisseaux du côté de la chaussée, si la rue est à chaussée bombée; et le long des trottoirs, si la rue est à chaussée fendue; sur les boulevards, le long des ruisseaux de la chaussée, côté des contre-allées.

Dans tous les cas, les tas devront être placés à une distance d'au moins deux mètres des grilles ou des bouches d'égouts.

Nul ne pourra pousser les boues et immondices devant les propriétés de ses voisins.

2. Le balayage sera fait entre six heures et sept heures du matin, depuis le 1er avril jusqu'au 1er octobre, et entre sept heures et huit heures du matin, depuis le 1er octobre jusqu'au 1er avril.

En cas d'inexécution, le balayage sera *fait d'office*, aux frais des propriétaires ou locataires.

Aucun ouvrier balayeur, étranger aux ateliers du service de salubrité, ne pourra, en dehors des heures fixées par le paragraphe 1er du présent article, balayer la voie publique et y faire un nettoiement, dans le cours de la journée, sans notre autorisation, et sans être porteur d'une permission délivrée à la préfecture de police, dont il devra justifier à toute réquisition des agents de l'autorité.

3. Lorsque des travaux de pavage auront été exécutés, le balayage quotidien, prescrit par l'art. 1er, sera suspendu sur les parties de la voie publique où ces travaux auront été opérés.

En ce qui concerne le pavage neuf et les relevés à bout, c'est-à-dire les pavages entièrement refaits, le balayage ne sera repris que dix jours après l'achèvement des travaux, lorsque les entrepreneurs de la ville auront relevé et enlevé les résidus du sable répandu pour la consolidation du pavé, et que les agents de l'administration auront averti les propriétaires et locataires que le balayage devra être repris.

En ce qui concerne les pavages en recherche, ou réparations partielles, le balayage sera repris dès l'avis donné par les agents de l'administration.

Les sables balayés et relevés avant les dix jours de l'achèvement des travaux, ou avant les avis donnés par les agents de l'administr tion, seront répandus de nouveau aux frais des contrevenants.

4. En outre du balayage prescrit par l'art. 1er, les propriétaires ou locataires seront tenus de faire gratter, laver et balayer chaque jour les trottoirs existant au-devant de leurs propriétés, ainsi que les bordures desdits trottoirs, aux heures fixées par l'art. 2.

Cette disposition est applicable aux dalles établies dans les contre-allées des boulevards; les propriétaires ou locataires sont tenus de les faire gratter, laver et balayer chaque jour. Les boues et ordures provenant de ce balayage seront mises en tas sur la chaussée pavée, le long des ruisseaux, côté des contre-allées, conformément à l'art. 1er.

L'eau du lavage des trottoirs et des dalles devra être balayée et coulée au ruisseau.

Les propriétaires ou locataires devront également faire nettoyer intérieurement et dégager les gargouilles placées sous les trottoirs des rues et sous les dallages des boulevards de toutes ordures et objets quelconques qui pourraient les obstruer. Ce nettoiement doit être fait chaque jour aux heures prescrites pour le balayage.

5. Les devantures de boutiques ne pourront être lavées après les heures fixées pour le balayage, et l'eau du lavage devra être balayée et coulée au ruisseau.

6. Dans les rues à chaussée bombée, chaque propriétaire ou locataire doit tenir libre le cours du ruisseau au-devant de sa maison, dans les rues à chaussée fendue, il y pourvoira conjointement avec le propriétaire ou locataire qui lui fait face.

Les ruisseaux sous trottoirs, dits en encorbellement, devront être dégagés des boues et ordures et tenus toujours libres et en état de propreté.

Pour prévenir les inondations par suite de pluie ou de dégel, les habitants, devant la propriété desquels se trouvent des grilles d'égouts, les feront dégager des ordures qui pourraient les obstruer. Ces ordures seront déposées aux endroits indiqués en l'art. 1er.

7. Il est prescrit aux entrepreneurs de travaux exécutés sur la voie publique ou dans les propriétés qui l'avoisinent, de tenir la voie publique en état constant de propreté aux abords de leurs ateliers ou chantiers, et sur tous les points qui auraient été salis par suite de leurs travaux; il leur est également prescrit d'assurer aux ruisseaux un libre écoulement.

TITRE II.

Entretien des rues ou parties des rues non pavées.

8. Il est enjoint à tout propriétaire ou locataire de maisons ou terrains situés le long des rues ou parties de rues non pavées, de faire combler, chacun en droit soi, les excavations, enfoncements et ornières, et d'entretenir le sol en bon état; de conserver et de

rétablir les pentes nécessaires pour procurer aux eaux un écoulement facile, et de faire, en un mot, toutes les dispositions convenables pour que la liberté, la sûreté de la circulation et la salubrité ne soient pas compromises.

9. Les concierges, portiers ou gardiens des établissements publics et maisons domaniales sont personnellement responsables de l'exécution des dispositions ci-dessus, en ce qui concerne le balayage de la voie publique, le nettoiement des trottoirs, des ruisseaux, des devantures de boutique, des grilles d'égouts, ainsi que de l'entretien des rues ou parties de rues non pavées, au devant des établissements et maisons auxquels ils sont attachés.

TITRE III.

Dépôts et projections sur la voie publique, dans la rivière et dans les égouts.

10. Il est expressément défendu de déposer dans les rues, sur les quais, ports, berges de la rivière, et généralement sur aucune partie de la voie publique, des ordures, immondices, pailles et résidus quelconques de ménage.

Ces objets devront être portés directement des maisons aux voitures de nettoiement, et remis aux desservants de ces voitures, au moment de leur passage.

Toutefois, les habitants des maisons qui n'ont ni cour ni porte-cochère pourront déposer les ordures, pailles et résidus ménagers, le matin, avant sept heures, depuis le 1er avril jusqu'au 1er octobre; et avant huit heures, depuis le 1er octobre jusqu'au 1er avril. En dehors de ces heures, il est formellement interdit de faire aucun dépôt de ce genre sur la voie publique.

Ces dépôts devront être faits sur les points de la voie publique désignés en l'art. 1er, pour la mise en tas des immondices provenant du balayage.

La tolérance résultant du paragraphe 3 du présent article ne sera, dans aucun cas, applicable à des résidus passés à l'état de putréfaction, et répandant une odeur infecte.

Ces résidus seront portés directement des maisons aux voitures de nettoiement, et remis aux desservants de ces voitures au moment de leur passage.

11. Il est interdit de déposer dans les rues, sur les places, quais, ports, berges de la rivière, et généralement sur aucune partie de la voie publique, des pierres, terres, sables, gravois et autres matériaux.

Dans le cas où des réparations à faire dans l'intérieur des maisons nécessiteraient le dépôt momentané de terres, sables, gravois et autres matériaux sur la voie publique, ce dépôt ne pourra avoir lieu

que sous l'autorisation préalable du commissaire de police du quartier.

La quantité des objets déposés ne devra jamais excéder le chargement d'un tombereau, et leur enlèvement complet devra toujours être effectué avant la nuit. Si, par suite de force majeure, cet enlèvemement n'avait pu être opéré complétement, les terres, sables, gravois ou autres matériaux devront être suffisamment éclairés pendant la nuit.

Sont formellement exceptés de la tolérance les terres, moellons ou autres objets provenant des fosses d'aisances; ces débris devront être immédiatement emportés, sans pouvoir jamais être déposés sur la voie publique.

En cas d'inexécution, il sera procédé *d'office* et aux frais des contrevenants, soit à l'éclairage, soit à l'enlèvement des dépôts.

12. Il est défendu de déposer sur la voie publique les bouteilles cassées, les morceaux de verre, de poterie, faïence et tous autres objets de même nature pouvant occasionner des accidents.

Ces objets devront être directement portés aux voitures de nettoiement et remis aux desservants de ces voitures.

13. Il est interdit aux marchands ambulants de jeter sur la voie publique des débris de légumes et de fruits, ou tous autres résidus.

Les étalagistes ou tous autres individus autorisés à s'établir sur la voie publique pour y exercer une industrie doivent tenir constamment propre l'emplacement qu'ils occupent, ainsi que les abords de cet emplacement.

14. Il est défendu de secouer sur la voie publique des tapis et autres objets pouvant salir ou incommoder les passants, et généralement d'y rien jeter des habitations.

15. Il est défendu de jeter des pailles ou des ordures ménagères à la rivière, sur les berges, sur les parapets, cordons ou corniches des ponts.

16. Il est défendu de jeter des eaux sur la voie publique; ces eaux devront être portées au ruisseau pour y être versées de manière à ne pas incommoder les passants.

Il est également défendu d'y jeter et faire couler des urines et des eaux infectes.

17. Il est expressément défendu de jeter dans les égouts des urines, des boues et immondices solides, des matières fécales, et généralement tout corps ou matière pouvant obstruer ou infecter lesdits égouts.

TITRE IV.

Urinoirs publics.

18. Dans les voies publiques où des urinoirs sont établis, il est interdit d'uriner ailleurs que dans ces urinoirs.

Les personnes qui auront été autorisées à établir des urinoirs sur la voie publique devront les entretenir en bon état, et en faire opérer le nettoiement et le lavage assez fréquemment pour qu'ils soient constamment propres et qu'il ne s'en exhale aucune mauvaise odeur.

En cas d'inexécution, il sera pourvu *d'office* et aux frais des contrevenants à la réparation, au nettoiement et au lavage de ces urinoirs.

TITRE V.

Transport, chargement et déchargement des objets qui seraient de nature à salir la voie publique ou à incommoder les passants.

19. Ceux qui transporteront des plâtres, terres, sables, décombres, gravois, mâchefers, fumier-litière et autres objets quelconques qui seraient de nature à salir la voie publique ou à incommoder les passants, devront charger leurs voitures de manière que rien ne s'en échappe et ne puisse se répandre sur la voie publique.

En ce qui concerne le transport des terres, sables, décombres, gravois et mâchefers, les parois des voitures devront dépasser de 15 cent. au moins toute la partie supérieure du chargement.

Les voitures servant au transport des plâtres, même lorsqu'elles ne seront pas chargées, ne pourront circuler sur la voie publique sans être pourvues d'un about devant et derrière, et sans être recouvertes d'une bâche.

Le déchargement des plâtres devra toujours être opéré avec précaution, et de manière à ne pas salir la voie publique ni incommoder les passants.

Cette dernière disposition est applicable au déchargement des farines.

Les remises et autres locaux sous lesquels on battra du plâtre devront être séparés de la voie publique par une clôture qui empêche la poussière de s'y répandre et d'incommoder les passants.

Le nettoiement des rues, ou parties de rues salies par suite de contraventions au présent article, sera opéré *d'office* et aux frais des contrevenants.

20. Lorsqu'un chargement ou déchargement de marchandises, ou de tous autres objets quelconques, aura été opéré sur la voie publique dans le cours de la journée, et dans les cas où ces opérations sont permises par les règlements, l'emplacement devra être balayé et les produits du balayage enlevés.

En cas d'inexécution, il y sera pourvu *d'office* et aux frais des contrevenants.

TITRE VI.

Transport des matières insalubres.

21. Les résidus des fabriques de gaz, ceux d'amidonnerie, ceux de féculerie, passés à l'état putride; ceux des boyauderies et des triperies; les eaux provenant de la cuisson des os pour en retirer la graisse; celles qui proviennent des fabriques de peignes et d'objets de corne macérée; les eaux grasses destinées aux fondeurs de suif et aux nourrisseurs de porcs; les résidus provenant des fabriques de colle forte et d'huile de pieds de bœuf; le sang provenant des abattoirs; les urines provenant des urinoirs publics et particuliers; les vases et eaux extraites des puisards et des puits infectés; les eaux de cuisson de têtes et de pieds de mouton; les eaux de charcuterie et de triperie; les râclures de peaux infectes; les résidus provenant de la fonte des suifs, soit liquides, soit solides, soit mi-solides, et en général toutes les matières qui pourraient compromettre la salubrité ne pourront, à l'avenir, être transportées dans Paris que dans des tonneaux hermétiquement fermés et lutés.

Toutefois les résidus des féculeries qui ne seront pas passés à l'état putride pourront être transportés dans des voitures parfaitement étanches, et les débris frais des abattoirs, des boyauderies et des triperies, dans des voitures garnies en tôle ou en zinc, étanches également; mais, de plus, couvertes. Pourront aussi être transportées de cette dernière manière, les matières énoncées dans le paragraphe 1er du présent article, lorsqu'il sera reconnu qu'il y a impossibilité de les transporter dans des tonneaux, mais seulement alors pendant la nuit et jusqu'à huit heures du matin.

22. Le noir animal ayant servi à la décoloration de sirops et au raffinage des sucres, les os gras et les chiffons non lavés et humides, ne pourront être transportés que dans des voitures bien closes.

23. Les tonneaux servant au transport des peaux en vert, et des engrais secs de diverses natures, devront être clos et couverts.

Dispositions générales.

24. Les contraventions aux injonctions ou défenses faites par la présente ordonnance seront constatées par des procès-verbaux ou rapports qui nous seront adressés. Les contrevenants seront traduits, s'il y a lieu, devant les tribunaux, pour être punis conformément aux lois et règlements en vigueur.

Dans tous les cas où il y aura lieu à procéder *d'office*, en vertu des dispositions de la présente ordonnance, ces opérations se feront à la diligence des commissaires de police ou du directeur de la salu-

brité, aux frais des contrevenants, et sans préjudice des peines encourues.

Pour compléter cette ordonnance, nous croyons devoir donner une rapide analyse du cahier des charges qui avait été accepté par l'entrepreneur du nettoiement de Paris, le 23 juin 1831. Ce cahier des charges, ayant été approuvé par le ministre du commerce, portait que l'adjudication était faite pour neuf années, du 1er novembre 1831 au 31 octobre 1840. Il comprenait quatre parties : 1° le balayage à la charge de la ville; 2° l'enlèvement des boues et immondices; 3° curage des égouts; 4° l'arrosement de certains lieux désignés au cahier des charges.

Nous allons en faire connaître les principales dispositions :

1° *Balayage à la charge de la ville.*

Il comprend les places publiques, les quais, les ponts et les ports de la Seine, ainsi que ceux du canal Saint-Martin, les escaliers de descente à la rivière, les abords des barrières, les boulevards, les halles et marchés, toutes choses qui sont la propriété de la ville, et les rues servant de stationnement aux marchands qui apportent les provisions; en outre, l'entrepreneur peut être tenu, si besoin était et sur la réquisition de l'administration, à un balayage extraordinaire, avec droit à une indemnité, à raison du travail fait.

Le 3e article porte que le balayage doit être terminé tous les jours à 10 heures du matin pendant les mois d'avril, mai, juin, juillet, août, septembre et octobre, et à 11 heures du matin les autres cinq mois.

Le 4e porte que l'entrepreneur est tenu de faire extraire et relever en tas les vases, terres et immondices qui pourraient engorger les bouches des égouts, les chutes des cagnards et gargouilles, et celles des égouts du côté de la rivière.

Le 5e porte que cet enlèvement et ce balayage doivent se

faire, surtout après les crues de la rivière, sur les ports et berges de la Seine.

L'article 6 impose l'obligation à l'entrepreneur, dans les temps de gelée et de verglas, de faire répandre du sable sur les ponts, les quais, les boulevards, puis enlever ce sable à la première réquisition de l'autorité.

L'article 7 porte que les neiges et les glaces doivent être enlevées et jetées dans la rivière aux endroits désignés, par tous les ouvriers du balayage, depuis 7 heures du matin jusqu'à 5 heures du soir. Dans le cas où les ouvriers de l'entrepreneur seraient insuffisants, l'autorité pourvoirait à ses frais par les moyens et par les ouvriers qu'elle jugerait convenable d'employer pour ce service. L'article 42 ci-après fixe le maximum que doit fournir l'entrepreneur.

2° *Enlèvement des boues et immondices.*

L'entrepreneur est tenu par l'article 8 à faire chaque jour, et aux heures prescrites, l'enlèvement des boues, immondices et résidus quelconques, dans toutes les rues actuellement existantes, et dans celles qui pourraient être ouvertes pendant la durée du bail; en un mot, dans tous les lieux publics non fermés, et aux abords intérieurs et extérieurs des barrières, d'après l'article 1er.

Art. 9. A l'entrepreneur seul est réservé le droit d'employer des tombereaux, ou tous autres moyens de transport analogues, pour l'enlèvement des immondices sur toute la voie publique; mais, à moins d'autorisation spéciale, il ne peut employer des voitures de plus de deux colliers.

Art. 10. L'enlèvement des boues doit avoir lieu au plus tard à 8 heures du matin jusqu'à 11 heures pendant les cinq mois d'hiver; pour l'été, dès 7 heures du matin, et être terminé au plus tard à 10 heures; de telle sorte que ce service se coordonne avec les heures prescrites par les ordon-

nances de police relatives au balayage à la charge des habitants.

Art. 11. L'entrepreneur est autorisé, selon les besoins, à employer des voitures à un seul collier après 4 heures en hiver et 7 heures en été.

Art. 12. Voitures et autres moyens de transport disposés de manière à ne rien répandre ; entretien et propreté extérieure de ses voitures.

Art. 13. Chaque voiture doit porter une plaque blanche de tôle, sur laquelle il y aura un numéro d'ordre noir. Les conducteurs des tombereaux doivent être âgés d'au moins dix-huit ans.

Art. 14. L'enlèvement des boues doit être fait exactement, proprement ; les employés ne doivent rien laisser sur le bord des ruisseaux, dans les entre-bornes, ni sur aucune autre partie.

Art. 15. Chaque voiture doit avoir une cloche pour annoncer son passage.

Art. 16. Le service n'étant pas terminé aux heures prescrites sera continué jusqu'à parfait achèvement, mais l'entrepreneur sera passible de retenue en raison du retard.

Art. 17. L'enlèvement des boues et immondices doit avoir lieu, toute l'année, deux fois par jour, dans les halles du centre établies ou à établir, et dans les marchés Saint-Germain et Saint-Honoré. De plus, s'il était nécessaire pour les marchés d'autres quartiers de faire un autre nettoyage que celui du matin, l'entrepreneur devrait le faire le soir et sur l'ordre de l'autorité.

Art. 18. Les lundi, jeudi et samedi de chaque semaine, les terres, gravois, sables, décombres et mâchefers, doivent être enlevés dans le cours du service ; ces matières doivent être transportées aux décharges publiques ou particulières aux frais de l'entrepreneur, sauf son recours en dommages et intérêts contre les auteurs de ces dépôts.

Art. 19. Se rapporte également à l'enlèvement des neiges et glaces imposé par l'article 7.

Art. 20. Obligation de fournir quarante traîneaux, les chevaux et les hommes nécessaires pour le dégagement des égouts en temps de neige et de glace.

3° *Transport des boues et immondices.*

Art. 21. Toutes voiries existantes sont supprimées. Les produits du nettoiement doivent être transportés à 2,000 mètres des barrières, sur des terrains dont l'entrepreneur doit se pourvoir à ses frais, risques et périls, en se conformant aux lois et règlements relatifs aux établissements insalubres.

4° *Curage des égouts.*

Art. 22. L'entrepreneur doit faire le curage de tous les puisards et égouts existants et de tous ceux qui pourraient être construits pendant la durée du bail, et dont l'entretien serait à la charge de la ville. Certaines parties des égouts doivent être chaque jour nettoyées. L'entrepreneur doit fournir l'emploi journalier de plus de 100 ouvriers, y compris 10 chefs ou sous-chefs, et plus de 26,280 journées d'ouvriers par an.

Art. 23. Les chefs et sous-chefs en service doivent porter une ceinture garnie d'une plaque en cuivre conforme au modèle déterminé par l'administration.

Art. 24. Indépendamment du service indiqué par l'art. 22, l'entrepreneur doit faire l'enlèvement et le transport à ses frais, aux décharges publiques ou particulières, des sables, sédiments et résidus provenant du curage des égouts.

Art. 25. L'entrepreneur doit fournir aux ouvriers, chefs ou sous-chefs tous les outils ou objets nécessaires à leur service, tels que ceintures, bottes, vannes, paniers, échelles, cordes, poulies, pelles, pics, brouettes, seaux, lampes, huiles, chandelles, rabots, tringles en fer, dragues en fer et en tôle, etc. Il doit également fournir les secours en cas d'accidents.

Chaque atelier doit toujours être pourvu d'une bouteille de chlorure de chaux.

Art. 26. En temps de gelée ou de sécheresse, les sédiments adhérents au pavé ou dalles des égouts doivent être enlevés à pic ou par tout autre moyen par l'entrepreneur.

Art. 27. Le curage et le nettoiement ordinaire doivent toujours précéder les reconstructions ou réparations à faire aux égouts ; mais l'enlèvement des matériaux de démolition, gravois, etc., n'est pas à la charge de l'entrepreneur.

Art. 28. L'administration se réserve le droit de n'adopter aucun nouveau mode que lorsqu'une série d'expériences en aura démontré la supériorité.

5° *Arrosement.*

Art. 29. Obligation d'arroser les parties indiquées en cet article du cahier des charges.

Art. 30. Dans le cas où le nombre de lieux à arroser serait augmenté, l'entrepreneur aurait droit à une indemnité fixée de gré à gré en raison de la dépense à faire.

Art. 31. L'entrepreneur doit se pourvoir de l'eau nécessaire à son service; il peut prendre l'eau à la pompe des Invalides, à la charge par lui de pourvoir aux frais d'entretien de cette pompe.

Art. 32. L'arrosement doit avoir lieu de 8 heures à midi et de 2 à 6 heures. L'ordre peut être donné à 6 heures du matin ou à midi; cet ordre doit être pris au bureau de la direction du service.

Art. 33. L'arrosement n'étant pas fini entièrement aux heures prescrites, il est continué sans interruption sans préjudice de retenue. L'administration a le droit de faire changer les heures si les besoins du service l'exigent.

Art. 34. Dans les fêtes ou cérémonies publiques, l'entrepreneur est tenu, sur la réquisition de l'administration, de faire conduire tout ou partie des voitures d'arrosement sur

les points et pour le service qui lui sont indiqués, sans autre indemnité que celle de l'eau. L'administration détermine les parties où l'arrosement peut être suspendu dans le cas dont il s'agit.

Art. 35. Pendant les chaleurs, et lorsqu'il en est requis par l'administration, l'entrepreneur est tenu de faire jeter dans les égouts la quantité d'eau qui lui est prescrite. Alors il doit commencer l'arrosement une heure plus tôt. L'indemnité due dans ce cas sera fixée de gré à gré ou par expert, en raison de la quantité d'eau jetée dans les égouts.

Art. 36. L'arrosement doit être fait à pleine cannelle, de manière à bien mouiller le sol sans former boue. Les arrosoirs, soumis à l'approbation du préfet, doivent diviser également l'eau qu'ils répandent et ne pas la verser de trop haut. Les conducteurs des tonneaux sont âgés d'au moins dix-huit ans. En cas de mauvais service, les préposés de l'administration font recommencer l'arrosement, sans préjudice des retenues fixées ci-après.

Art. 37. Toutes les fois qu'il y a lieu à une expertise, le préfet de police et l'entrepreneur nomment chacun un expert; en cas de partage, le conseil de préfecture nomme un tiers expert. Les frais d'expertise sont partagés, moitié par l'administration et moitié par l'entrepreneur. Dans le cas de contre-expertise, les arbitres délibèrent en commun, et prononcent à la majorité des voix et comme amiables compositeurs.

Art. 38. L'administration ordonne chaque mois, et plus souvent si elle le juge nécessaire, le recensement du personnel et de tout le matériel employé aux différentes parties du service. L'heure et le lieu de la réunion sont indiqués par le préfet. On y constate le nombre d'ouvriers, de chevaux attelés. En outre, chaque mois l'entrepreneur est tenu de faire connaître au préfet l'itinéraire et la répartition de son service en général. Il ne peut rien changer sans prévenir l'administration quarante-huit heures à l'avance.

Art. 43. Dans les circonstances extraordinaires ou imprévues, et notamment lors des travaux du déblaiement des neiges et glaces, l'entrepreneur est tenu de déférer à toutes les injonctions qui lui sont faites par l'administration, dans le but de coordonner la marche du service avec l'importance et les véritables besoins de ces circonstances, sans que jamais la présente clause puisse l'obliger à augmenter ses moyens d'exécution, sauf les cas précédemment déterminés.

Art. 44. Le préfet de police a le droit, après une enquête préalable, d'exiger le renvoi, soit temporaire, soit définitif, de tout employé de l'entreprise qui donnerait lieu à des plaintes fondées à l'occasion du service.

Art. 45. Les infractions aux dispositions du présent cahier des charges donnent lieu à des retenues sur le prix de l'adjudication. Ces infractions sont constatées par des procès-verbaux des commissaires de police et par des rapports des chefs et préposés de l'administration. L'entrepreneur est prévenu jour par jour des procès-verbaux ou rapports dressés contre lui dans les diverses parties du service. Il peut prendre connaissance et même copie, au bureau du chef de service, de ces procès-verbaux ou rapports.

A partir de l'article 44 se trouve le tableau des retenues à faire à l'entrepreneur dans les cas d'infractions au cahier des charges. Ces retenues portent : 1° sur le balayage, 2° sur l'enlèvement des boues et immondices, 3° sur le curage des égouts, 4° sur l'arrosement, et 5° sur le personnel des employés de l'entrepreneur.

Art. 47. Toutes ces retenues ont lieu sans préjudice du remboursement par l'entrepreneur des dépenses faites pour réparer les omissions ou négligences dans son service. Ces dépenses sont constatées par des mémoires dont le paiement est fait par la caisse de la préfecture, qui en retient le montant, sur les premiers fonds dus à l'entrepreneur.

Art. 48. L'adjudicataire ne peut céder tout ou partie de son

entreprise, ni sous-louer aucune partie de son service, sans le consentement formel et par écrit du préfet de police. Cette interdiction est susceptible de toute la latitude d'application de l'article 1717 du Code civil.

Art. 49. L'entrepreneur est payé du prix de son adjudication par douzième de mois en mois, sauf les retenues pour contravention. Les indemnités pour service supplémentaire lui sont également payées à la fin du mois.

Art. 50. Pour garantie du contrat, l'entrepreneur verse à la Caisse des dépôts et consignations un cautionnement de 300,000 fr. en numéraire, ou en rentes 5 pour 100, 4 et demi, 4 et 3 pour 100, au prix du cours de la veille du jour de l'adjudication. On lui en paie les intérêts à chaque échéance.

Art. 53. La résiliation sera de plein droit : 1° Si l'entrepreneur néglige son service au point que les retenues dont il sera passible s'élèvent pour un mois au delà de 15,000 fr.; 2° s'il est légalement constitué hors d'état de faire son service ou de le continuer; 3° s'il abandonne son entreprise ou s'il ne se conforme pas aux dispositions de l'art. 43.

Art. 56. Pour l'exécution de la présente adjudication, l'entrepreneur est soumis à être traité comme entrepreneur de travaux publics. En conséquence, toutes contestations qui s'élèvent sur ladite exécution sont jugées administrativement au conseil de préfecture, sauf le recours au conseil d'État.

DEUXIÈME PARTIE.

Améliorations à apporter sur la propreté des murs de Paris, à son nettoiement et à celui de diverses localités.

Les améliorations à apporter dans le nettoiement de la ville de Paris sont un sujet digne de fixer l'attention du conseil général et celle des hygiénistes ; nous verrions avec le plus grand plaisir cette intéressante question remise au concours. On exciterait ainsi la sollicitude générale, et peut-être qu'il

ressortirait d'une semblable étude des idées utiles qu'on pourrait mettre en pratique ; déjà nous nous sommes occupé de ce sujet, mais avons-nous atteint le but que nous nous sommes proposé? c'est ce que peuvent décider nos lecteurs.

Sur l'enlèvement des boues et immondices, et assainissement des villes et communes de France ; moyen de le faire servir, dans quelques cas, au soulagement des pauvres.

L'enlèvement des boues des villes a toujours été pour l'administration municipale un sujet d'embarras et de dépenses plus ou moins considérables par rapport aux localités, et, malgré ces dépenses, cet enlèvement est assez souvent mal opéré ; il en résulte de graves inconvénients sous le rapport de la propreté et de la salubrité des villes et des communes.

Avant de publier cet article, nous nous sommes posé les questions suivantes :

1° Quels seraient les moyens les plus économiques de procéder au nettoiement des villes pour qu'il y ait propreté et salubrité?

2° Quels seraient les moyens à prendre pour tirer un bon parti des boues, et couvrir le prix du nettoyage par le produit qui résulterait de la vente de cet engrais?

3° Quels seraient pour les villes de province, pour les communes rurales, les moyens à mettre en pratique pour maintenir la propreté de ces localités, sans placer l'administration municipale dans l'embarras causé par les sommes à payer pour l'enlèvement des boues et immondices?

Le meilleur moyen, le moyen le plus économique pour entretenir dans une grande ville la propreté et pour opérer l'enlèvement complet des boues, présente les plus grandes difficultés dans son exécution. En effet, pour que la propreté soit maintenue dans une grande ville, il faudrait : 1° Que, dans aucun cas, ces immondices ne fussent jetées sur la voie publique ; car, d'abord mises en tas, elles sont dispersées par

les chiffonniers, broyées par les voitures, entraînées dans les boues des ruisseaux, disséminées par les piétons; elles donnent alors lieu à la production de la boue (1) ; 2° il faudrait que ces immondices fussent conservées dans les maisons jusqu'au passage des voitures destinées à leur enlèvement. Ces voitures devraient être d'une élévation peu considérable ; elles ne devraient jamais non plus *être surchargées*, pour ne pas répandre les immondices ramassées, comme cela arrive très souvent. Les voitures destinées à l'enlèvement des boues pourraient passer trois fois par jour, *à des heures fixes*, dans les rues qui leur seraient particulièrement affectées, et leur passage pourrait s'annoncer par un avertissement quelconque, de façon que les ordures ramassées dans les maisons pussent être immédiatement portées de la maison dans la voiture d'enlèvement.

Pour compléter l'assainissement, il faudrait : 1° Que toutes les eaux ménagères fussent conduites directement dans les égouts (2), ou, à défaut d'égouts à proximité, qu'elles pussent

(1) On a souvent, dans les journaux politiques, réclamé contre le mauvais état des rues; mais on n'a jamais étudié la question, on n'a jamais profité de l'influence de la presse pour indiquer aux habitants des villes les moyens à mettre en pratique pour obtenir une propreté qui dépend d'eux en grande partie.

(2) On commence à exécuter les égouts dont nous demandions la création, dès 1838, dans le tome XIX des *Annales d'hygiène*, en nous exprimant ainsi :

« Un moyen d'obvier à ces inconvénients, et de maintenir l'eau de la » Seine dans un état constant de propreté, serait de pratiquer des deux » côtés de la rivière, à partir de la barrière de la Gare et de Bercy, deux » grands égouts qui recevraient les eaux de tous les autres égouts et qui » iraient les porter hors de la ville, au-dessous de la barrière de Passy, » d'un côté, et de celle de la Cunette, de l'autre. A l'aide de ce moyen, » qui exigerait, il est vrai, de fortes dépenses, les eaux de la Seine, qui » servent aux usages domestiques de 900,000 individus, ne seraient pas » souillées par les immondices qui, dans l'état actuel des choses, viennent » les salir.

» On pourrait, lorsqu'un pareil travail sera entrepris, car nous espé-

couler dans un ruisseau recouvert par le trottoir (voir *les trottoirs de la rue Vivienne*) ; mais ces modes de faire ne peuvent être que le résultat d'une amélioration progressive ; 2° que l'on construisît sur un grand nombre de points de la capitale des urinoirs publics. Ces urinoirs devraient consister en une cuvette fixée dans le mur. Cette cuvette, destinée à recevoir les urines et à les conduire dans les égouts, à la rivière, devrait avoir un tube destiné à conduire ces urines ; mais ce tube devrait être *un tube en siphon*, afin qu'il ne pût se vider entièrement, et qu'il ne pût servir à un aérage de l'égout par la cuvette ; ce qui alors donnerait lieu à des émanations méphitiques. Il faudrait aussi rechercher quels sont les moyens à prendre pour construire ou vernir l'intérieur des cuvettes, afin qu'elles ne pussent s'encrasser et répandre de la mauvaise odeur (1) ; 3° que l'on établît en divers

» rons qu'il le sera un jour, construire ces deux grands égouts de manière » qu'ils puissent être lavés par de l'eau qu'on y introduirait par la par- » tie supérieure ; mais nous livrons la méditation de cette idée aux » hommes de l'art. »

(1) Les urinoirs construits jusqu'à présent sur la voie publique sont construits contrairement à toutes les règles de l'hygiène. Les urinoirs construits sur les boulevards sont mal disposés pour ceux qui en font usage et qui se salissent en urinant ; ils occupent un grand espace pour ne recevoir qu'une personne. Aussi voit-on souvent plus de personnes uriner à l'entour qu'à l'intérieur. L'urine, dans ces pissoirs, est répandue sur une grande surface : elle fermente, répand de l'odeur, et salit les ruisseaux dans lesquels elle coule. Les pissoirs en lave de Volvic vernissée, ceux qui sont établis au Luxembourg, ont aussi l'inconvénient de recevoir l'urine sur une large surface au contact de l'air. Des urinoirs devraient, selon nous, ne présenter que la surface nécessaire pour leur usage, et l'urine devrait être conduite non dans le ruisseau, mais dans un égout, à moins, toutefois, que le ruisseau ne soit abondamment lavé par les eaux de la localité. On devrait, en suivant les préceptes donnés par M. Bayard, mettre dans ces pissoirs une petite quantité de goudron qui enlève à l'urine sa propriété fermentescible.

Ce qui vaudrait mieux encore, ce serait d'utiliser les urines en agriculture. Le gouvernement devrait proposer un prix de 10,000 fr. *pour celui qui aurait prouvé d'une manière pratique quels sont les procédés pour*

lieux un certain nombre de *latrines publiques gratuites*. Ces latrines devraient être construites de telle façon qu'elles ne pussent être salies par ceux qui s'y rendraient. On pourrait peut-être, faire surveiller ces latrines par des pauvres, qui d'abord recevraient une petite subvention de la ville, et qui, en outre, auraient souvent une *rétribution volontaire* des personnes aisées qui seraient dans la nécessité de faire usage de ces latrines. Il faudrait, en outre, que ces latrines fussent telles que non seulement les hommes, mais encore les femmes, qui sont si embarrassées lorsqu'elles se trouvent pressées d'un besoin, pussent en faire usage. On conçoit que de semblables latrines pourraient être établies du consentement du propriétaire, dans une maison particulière, et qu'il n'en résulterait aucune charge pour lui, puisque ces latrines seraient vidées, non à ses dépens, mais par les soins de l'administration. De plus, ces latrines pourraient être lavées à l'aide d'eau que l'on tirerait des bornes-fontaines (1).

Nous ne pensons pas que la vidange des latrines publiques coûterait à la ville la moindre dépense ; car en tous lieux, nous l'espérons, on trouverait facilement des gens disposés à faire l'enlèvement gratuit de ces matières, pour être employées à la fabrication d'engrais utiles, fabrication qui devrait avoir lieu à l'aide de moyens certains de désinfection (2). L'enlèvement des vases appropriés à recevoir les matières devrait être prompt et facile ; il devrait se faire sans salir la voie

l'application des urines à l'agriculture, sans qu'il y ait danger pour la salubrité publique.

Ce prix proposé, nous n'en doutons pas, la question serait résolue, et il en résulterait pour les populations utilité et salubrité.

(1) On pourrait encore autoriser des individus à établir des *latrines publiques gratuites* ; mais il faudrait, pour les intéresser à cela, qu'ils fussent reconnus propriétaires des matières, et qu'ils pussent en disposer sans nuire à la salubrité.

(2) Nous devons citer le moyen inventé par MM. Suquet et Krafft, dont nous avons déjà rendu compte.

publique, sans causer d'infection ; nous croyons que sous ce point de vue la question peut être étudiée avec succès, et qu'on pourrait dans ce cas appliquer les appareils Couverchel, Derosne, Valmont, etc., qui permettent de séparer les liquides des solides.

Mais revenons à l'enlèvement des boues qui, dans une ville comme Paris, sont considérables, puisque l'on a établi, d'après quelques calculs, qu'elles pouvaient s'élever de 80 à 100,000 tombereaux par année. Divers procédés ont été proposés à ce sujet ; quelques uns ont été mis à exécution.

On a proposé : 1° De jeter les boues à la rivière, et par conséquent de les enlever ainsi d'une manière économique en se servant de l'eau du fleuve ; ce projet était, disait-on, facile, en ce sens que les voitures auraient un trajet peu considérable à faire, en ce qu'on n'aurait plus de voiries à établir. Mais on ne peut se dissimuler ce qu'il y aurait de barbare et d'insalubre dans l'application d'un semblable mode de faire. En effet, cette application priverait l'agriculture d'un genre d'engrais qui, répandu dans les plus mauvais sols, les change en terrains aptes à la reproduction de produits utiles ; en outre, elle aurait l'inconvénient de salir les rives de la Seine sur toute son étendue, et peut-être de donner lieu à des atterrissements soit dans diverses parties de la rivière, soit dans les ports alimentés par les eaux de ce fleuve. Nous rappellerons ici qu'en 1404, il fallut curer la rivière de Seine ; les habitants voisins de ce fleuve en ayant fait une voirie en y jetant les immondices, afin de s'en débarrasser (Voir *le livre rouge vieux, folio* 227. *Il contient des lettres patentes qui ordonnent le curage de la rivière, et qu'il sera informé contre ceux qui y ont jeté des immondices.*)

Girard, de l'Institut, notre collègue au conseil de salubrité, proposait de débarrasser les rues des boues en se servant de masses d'eau qui ne laisseraient que les immondices à l'état solide. Nous pensons, nous, qu'il vaut mieux empêcher la

formation des boues ; par là on évitera la nécessité de les enlever par l'eau, ce qui n'est pas facile, et ce qui causerait de la dépense et la perte de produits utiles, enfin de l'insalubrité.

2° De jeter les immondices dans quelques carrières profondes des environs de Paris. Ce projet n'est pas nouveau, car nous avons eu à examiner, comme chimiste, des matières provenant évidemment de boues de Paris qui avaient été jetées dans des carrières. Ce moyen a été rejeté : on a craint que la carrière ne se comblât, que l'accumulation des matières ne donnât lieu : 1° à des émanations miasmatiques; 2° à des liquides susceptibles de gâter l'eau des puits, de gagner les caves des lieux environnants; 3° enfin d'être un sujet d'infection; les gaz produits pouvant pénétrer dans divers lieux par les fissures que présentent toujours les carrières.

3° D'abandonner aux cultivateurs des environs de Paris les boues, à la condition par eux de les enlever sans frais. Mais ce mode de faire, adopté depuis quelques années, a des inconvénients : — 1° Les cultivateurs ramassent plus ou moins bien les boues, selon leur nature; 2° les voitures qu'ils emploient sont mal disposées à cet effet; 3° ils surchargent leurs voitures et répandent dans un quartier ce qu'ils ont ramassé dans un autre; les chevaux qu'ils emploient ne sont pas tous bons; quelquefois un attelage bizarre, composé d'un cheval et d'un âne, ne peut ébranler le tombereau chargé de boue : il en résulte des lenteurs dans le service; 4° les boues enlevées sont déposées aux abords des routes et séjournent là pendant un certain temps, et si elles ne sont plus pour Paris un sujet d'infection, elles deviennent des causes notables d'insalubrité pour les abords des routes royales et commerciales, pour les habitants des 83 communes du département de la Seine.

4° De détruire l'infection des boues à l'aide d'agents chimiques. Ce projet mérite d'être examiné, et si l'on trouvait un procédé utile et économique, on rendrait un service immense

à l'hygiène publique ; mais il est à craindre que ces procédés ne soient trop coûteux.

5° De placer les voiries près des porcheries et de faire consommer les résidus par des porcs ; mais ce projet aurait pour but d'ajouter à l'infection des voiries l'infection déterminée par les porcheries.

6° De transporter les boues dans des lieux éloignés de la capitale, à l'aide de relais. Nous adopterions un semblable moyen si l'on pouvait l'employer avec économie, ce qui nous paraît impossible.

7° D'établir les voiries à boues dans un assez grand nombre de localités à la fois, de façon que les agriculteurs puissent venir prendre, en payant, les immondices dont ils auraient besoin ; mais ce projet présente encore des inconvénients, en raison de la dispersion des voiries et des émanations. Nous concevrions : 1° l'établissement de bâtiments fermés surmontés de cheminées d'aérage, et qui serviraient de voiries. Les boues déposées dans ces bâtiments, construits à la proximité des communes qui emploient ces boues, seraient vendues à un prix déterminé à ceux qui en auraient besoin : si les émanations qui devraient sortir par les cheminées d'aérage étaient susceptibles de nuire par leur odeur au voisinage, il serait possible de détruire ces émanations par des moyens chimiques et à peu de frais ; 2° la formation de voiries salubres qui pourraient être établies en louant un terrain, y ouvrant des fossés et y enfouissant, pendant six mois, un an, les immondices ; immondices qui fourniraient après cet enfouissement, et par consomption, un engrais qui pourrait être bien vendu lorsqu'il serait converti en terreau (1).

8° Le transport des boues par eau, dans diverses localités, sur les bords, et en aval et en amont du fleuve. Ce projet nous semble le plus rationnel, parce que de son emploi il doit

(1) Il nous semble que le nombre des fossés à creuser ne serait pas aussi considérable qu'on le pense.

résulter un immense avantage pour l'administration, en ce sens: 1° qu'une partie de la boue étant enlevée par ce moyen, elle sera transportée dans les localités qui éprouvent un grand besoin de cet engrais; là, les cultivateurs sont prêts à le payer sa valeur : ce transport des immondices s'opère en divers lieux; en Belgique, il se fait à l'aide des canaux et des fleuves; 2° en ce que les boues de Paris, devenant plus rares, elles seront plus recherchées par ceux qui ont l'habitude de les employer et qui en tirent un bon parti; elles acquerraient alors plus de valeur: de façon qu'un entrepreneur de l'enlèvement des immondices trouverait un avantage à soumissionner à des prix moindres que ceux demandés.

Nous croyons donc que le meilleur mode d'opérer l'enlèvement des immondices de Paris consisterait : 1° dans la conservation de ces immondices dans les maisons; 2° dans un enlèvement de ces immondices, partie par eau, partie par terre, et même par chemin de fer, plaçant les boues enlevées par terre dans des voiries couvertes et fermées, dont le voisinage ne serait pas nuisible sous le rapport de la salubrité. Mais il faudrait encore que les bateaux qui transporteraient ces boues fussent de dimensions telles qu'on ne fût pas forcé de faire stationner trop longtemps les bateaux qui recevraient ces immondices avant de les faire porter. Nous avons vu charger à Anvers, en 1839, quatre bateaux de boues dans une journée, et ces bateaux quittaient immédiatement le port pour descendre le fleuve. Il faudrait aussi savoir d'avance où les bateaux pourraient aborder, afin d'avoir un débouché des produits qu'ils transporteraient.

La conservation des immondices dans les maisons est encore une opération qui nécessite quelques réflexions; car on sait que les immondices renferment des produits d'une certaine valeur, du chiffon, des os, du verre cassé, de la porcelaine dorée, de la ferraille, du cuivre, du papier, etc., et que tous ces objets, recherchés par les chiffonniers, rentrent

dans l'industrie, et mettent une foule d'individus dans la position de gagner leur vie et de soutenir une famille. Il faudrait, pour ne rien perdre et ne léser personne, embrigader les individus qui s'occupent de la profession de chiffonnier, et leur permettre de ramasser, dans les immondices, les objets de quelque valeur, en leur imposant la condition de ranger les boues, soit dans les bateaux soit dans les voiries fermées.

Ces objets ainsi ramassés seraient plus propres, et ils ne seraient pas détériorés.

On ne doit pas se dissimuler que l'enlèvement des boues par eau fera du tort à la population des communes rurales du département de la Seine et de quelques communes de Seine-et-Oise, en donnant une plus grande valeur aux engrais en général. Mais l'abondance des boues rend les habitants de ces communes insouciants sur la récolte des engrais; aussi les voit on laisser sur la voie publique les immondices qu'ils pourraient utiliser, les voit-on perdre avec indifférence l'eau qui s'écoule des vacheries, des fumiers, etc., etc. Nous bornons là ce que nous avons à dire sur ce sujet important, et qui mériterait d'être étudié par une commission spéciale, afin de bien peser les avantages et les inconvénients des mesures à prendre.

Arrivons aux moyens à mettre en pratique pour le nettoiement des villes de province et les communes rurales. Déjà nous nous étions occupé des moyens d'exécution, et voici ce que nous avions proposé en 1832, après qu'il nous eut été démontré: 1° que la récolte de la boue dans les communes fournirait aux agriculteurs un engrais utile; 2° que cet enlèvement entretiendrait la propreté et la salubrité.

On choisirait un terrain en rapport avec la population et l'étendue de la commune, en ayant la précaution de prendre ce terrain dans un lieu assez éloigné des maisons, et dans une position convenable, pour que les émanations poussées par

les vents régnants ordinairement ne soient pas portées sur les habitations.

Le choix du terrain fait, on y creuserait un fossé destiné à recevoir les boues, et dont trois côtés seraient élevés, tandis que le quatrième se terminerait par une pente douce, propre à faciliter l'accès des voitures. Le fossé serait aussi disposé pour opérer facilement le déchargement des voitures, 1° sur le côté formant le fond du fossé, 2° sur les deux côtés latéraux; on établirait momentanément, sur l'endroit de la décharge, un fort madrier fixé par des pieux, afin que les voitures ne pussent être précipitées dans la tranchée (1).

Ces dispositions une fois prises, on choisirait, dans la commune, deux ou quatre, et même un plus grand nombre d'individus parmi les pauvres, qui, bien que valides, sont à la charge des habitants : on leur donnerait une petite charrette, traînée par un âne ou par un mauvais cheval, et on leur ordonnerait de parcourir sans cesse, pendant les jours ouvrables, la commune et ses abords, enlevant, à l'aide de la pelle et du balai, toutes les immondices qui s'y trouveraient, afin de les conduire dans le réservoir de la commune. Ce nettoiement de tous les instants fournirait une assez grande masse de produits, et son enlèvement continuel entretiendrait une propreté agréable et salubre.

Si les ruisseaux de la commune charrient des boues et des immondices (2); s'ils forment des mares, qui sont signalées dans un grand nombre de localités comme des lieux d'où

(1) On pourrait encore établir sur le haut du fossé une plate-forme ou place carrée, où les boues pourraient être versées de façon que le boueur pût les trier pour en séparer les produits qui ont de la valeur, produits que nous signalerons plus bas, puis les jeter ensuite dans la voirie.

(2) On conçoit que ces dernières dispositions touchant les mares sont dépendantes des localités; elles pourraient particulièrement être prises dans les communes peu riches en engrais, qui se trouveraient placées sur le bord d'un coteau ou d'une montagne, et où l'on voudrait recueillir les terres, etc., entraînées par les eaux.

s'exhalent des émanations insupportables, il faudrait agir de la manière suivante, afin de tirer parti des boues qu'elles retiennent. On divise la mare en deux sections, qui reçoivent alternativement, et à volonté, les eaux. Ces mares sont creusées à une profondeur de deux à trois pieds. On les dispose, du moins autant que le sol le permet, de manière à laisser échapper l'eau, en tout temps, par la partie supérieure, et à volonté par la partie inférieure (1), lorsqu'on voudrait les vider, ce qui se ferait alternativement et au bout d'un temps donné. On conçoit qu'on ne débarrasserait la mare située à droite que lorsque les eaux de celle-ci entreraient dans la partie gauche, laissant d'abord l'eau en repos pendant quelques jours, afin que toutes les matières qu'elle aurait entraînées fussent précipitées. Ce dépôt une fois fait, à l'aide d'une planche formant vanne, on donne lieu à l'écoulement de l'eau, on laisse ressuyer, et, au moyen de rables et de pelles à curer, on extrait les immondices solides pour les conduire dans le fossé de curage de la commune.

On pourrait aussi, dans l'intérêt de l'agriculture et dans celui des habitants, exiger de ceux qui nourrissent des bestiaux qu'ils établissent dans leurs cours un puisard étanche destiné à recueillir les liquides des étables. Ces eaux seraient enlevées, si elles n'étaient utilisées par les propriétaires, par les boueurs de la commune, à l'aide de barils ou tonneaux, et conduites dans le trou à immondices, où elles bonifieraient les produits ramassés sur la voie publique. Cette bonification est fondée sur les expériences, qui ont démontré que les eaux qui découlent des fumiers, les urines des bestiaux, celle de l'homme, peuvent être employées comme engrais, et que, pour les faire servir avec profit, il s'agit de les laisser

(1) Les rues étant bien propres, les immondices ne saliront pas les ruisseaux. Il en résulte que les mares qui, dans les villages, sont la plupart du temps salies par les boues entraînées par les eaux, n'auraient plus d'odeur infecte.

fermenter, ou de les mettre en contact avec d'autres matières.

Les eaux des blanchisseuses, les *eaux de savon*, qui ont été considérées comme nuisibles à la végétation, peuvent, lorsqu'elles sont récentes ou même fermentées, mais employées en quantité convenable, servir à l'arrosement; on peut aussi en retirer des matières utiles à l'éclairage. J'ai vu à Grenelle, près de Vaugirard, des choux et d'autres légumes arrosés avec ces liquides; ces légumes étaient vigoureux. Cuits, ils n'avaient aucune saveur désagréable. Les eaux savonneuses de la commune de Vanvres, habitée par un nombre considérable de blanchisseuses, sont en partie employées dans le parc de cette commune à des cultures diverses, et des artichauts arrosés de cette manière acquièrent un grand volume.

Il nous reste maintenant à expliquer comment on pourrait couvrir les dépenses nécessitées par l'enlèvement des boues.

Nous avons dit qu'il existe des personnes encore valides, mais pauvres, qui sont à la charge des habitants aisés; ces personnes devraient être employées à ce travail, dont elles seraient indemnisées, soit à l'aide d'une souscription volontaire de la part des habitants, soit avec le produit de la vente publique des matières recueillies, et qui seraient livrées après une année de séjour dans la voirie. Si les boueurs étaient payés par souscription, les boues seraient partagées entre les souscripteurs, qui pourraient y trouver un grand profit. En effet, supposons qu'une commune comptât cent cultivateurs, et que ces cultivateurs fussent souscripteurs pour 6 francs payés de douzième en douzième, c'est-à-dire mensuellement 50 centimes, il en résulterait une somme de 50 francs par mois pour désintéresser les personnes qui se seraient chargées de l'enlèvement des boues. Supposons ensuite que l'on eût ramassé dans l'année trois cents voitures de boues (1),

(1) Le nombre 300, pour les voitures de boues ramassées, peut paraître

il en résulterait que le cultivateur aurait pour 6 francs au moins une voiture et demie de boue consommée, représentant trois voitures de boue qui n'aurait pas subi la fermentation.

Si les cultivateurs ne voulaient pas souscrire, le maire mettrait en adjudication le produit de la récolte, et en supposant que ce produit fût vendu à raison de 5 francs la voiture, on retirerait une somme plus que suffisante pour indemniser les boueurs (1).

Il nous semble qu'en adoptant la méthode que nous proposons, et en la modifiant selon les circonstances et les localités, on pourrait tenir les communes rurales dans un état convenable de propreté et de salubrité, état qui est réclamé, non seulement par les maires et par les habitants, mais encore par tous ceux qui s'occupent d'hygiène publique.

Il est bon de faire remarquer que, par l'adoption de cette mesure, on doit espérer d'autres avantages, soit pour la commune, soit pour les pauvres chargés de l'enlèvement des boues, qui pourraient mettre de côté divers objets qu'elles renferment, et au nombre desquels on peut citer les os, les

considérable; cependant nous croyons qu'il est beaucoup de communes où l'on pourrait les obtenir, surtout si l'on cure les fossés des routes, où l'eau qui s'écoule des chemins, pendant les grandes pluies, entraîne des terres imprégnées de matières animales. Ces terres, en raison des matières qu'elles contiennent, sont un excellent engrais; et dans plusieurs pays, à Zurich, par exemple, les paysans ont bien soin, pendant les pluies, de diriger sur leurs possessions les eaux qui s'amassent sur les chemins : ils les regardent comme un excellent engrais, engrais qui est d'autant meilleur que le chemin est plus fréquenté.

J'ai eu occasion de faire jeter à Méze, sur des vignes, la terre d'un chemin, terre qui était amenée par les eaux dans un fossé bordant une pièce de vigne. Cette terre a produit un excellent effet sur la partie du vignoble qui l'a reçue.

(1) Des renseignements pris dans les voiries établissent que la boue, dans un an, diminue de moitié de son volume. Nous avons dû donner ces renseignements, quoique nous les regardions comme inexacts. D'après ce que nous avons vu par nous-même, nous pensons que la diminution est environ du tiers.

vieux papiers, les chiffons de coton, de laine, de fil; le verre cassé, la porcelaine dorée, les débris de vases de cristal, la ferraille, la fonte, les morceaux de pavés, de briques, les pierres, etc. On pourrait abandonner aux boueurs ces objets divers, et exiger que les débris de pavés, de briques, les pierres, fussent acquis à la commune, et mis à part pour remplir des cavités, ferrer les rues non pavées, faire du ciment, etc., etc.

On pourrait encore tirer parti du mâchefer et des débris provenant de la combustion du charbon de terre: ces matériaux, enlevés séparément par le boueur de la commune, serviraient à garnir les rues non pavées, les bas-côtés des rues qui sont pavées dans le milieu, ou bien encore à faire des trottoirs destinés aux piétons.

Lorsque nous écrivions en 1832, et que nous conseillions aux maires des villes, aux conseillers municipaux, de chercher à soulager des malheureux en les occupant à la récolte des engrais, nous ne savions pas si ce mode de faire était adopté; depuis, en 1839, nous avons pu nous assurer que dans diverses villes de la Belgique ce moyen est mis en pratique. Nous ne savons pas si partout le moyen est le même, nous nous proposons de nous en assurer; mais voici ce que nous avons vu à Gand, à Bruges et à Liége. A Gand, les boues sont enlevées par deux sortes de *boueurs :* les uns sont des gens du peuple, qui agissent d'après leur propre volonté et qui font le nettoyage de la ville en se servant de brouettes. Le propriétaire d'une brouette parcourt les différents quartiers de la ville; il enlève seulement les immondices qu'il regarde comme pouvant faire un bon fumier, et lorsque sa brouette est pleine, il va la vider dans un lieu où il amasse sa récolte en un tas; lorsque ce tas est assez considérable pour être vendu, il en opère la vente en en débattant le prix avec l'acheteur.

Les autres boueurs sont des vieillards entretenus par la ville ; ils la parcourent en tous sens, et ils enlèvent les immondices qu'ils rencontrent et celles qui ont été laissées par les *boueurs libres*. Ces boues sont ensuite conduites dans l'enceinte de la citadelle, et mises en tas ; les tas de boues sont vendus au profit de la ville, qui fait servir le produit de la vente à l'entretien des vieillards qui enlèvent ces boues. On m'a dit, mais je ne puis rien affirmer à ce sujet, que le prix retiré des boues suffisait à la dépense faite par la ville de Gand.

A Liége, les ordures sont placées dans des vases en bois faits exprès ; ils sont disposés devant les portes, et les ordures déposées dans ces vases sont enlevées par les boueurs.

Ce qui nous a paru être une chose nécessaire dans l'intérêt de la salubrité de la Belgique, c'est la publication d'un règlement sur les lieux où les boues doivent être déposées, car nous avons vu avec peine que les fumiers ramassés par ceux que nous appelons les *boueurs libres* sont entassés dans de petites rues et contre les maisons où logent ces boueurs ; ils font de ces rues des cloaques où l'on ne peut passer sans être affecté par une odeur repoussante et tout à fait insalubre.

A Bruges, les immondices sont enlevées et par des hommes du peuple, et par des vieillards ; la ville donne des brouettes à ceux qui n'ont pas le moyen d'en acheter ; ces boues sont ramassées en tas et ensuite vendues, lorsque les tas sont plus ou moins considérables.

L'enlèvement des boues, à Gand et à Bruges, est fait de telle façon qu'il y règne une extrême propreté ; en même temps on sauve de la misère un grand nombre d'hommes qui tirent leur existence de ce travail.

La propreté, dans Paris, pourrait être entretenue constamment dans les rues, à l'aide de cantonniers comme on en voit déjà dans quelques rues. Mais comment payer ces cantonniers? Nous nous sommes demandé si les administrateurs

des bureaux de bienfaisance, d'accord avec l'administration municipale, ne pourraient pas désigner pour tel ou tel quartier, tel nombre d'individus qui pourraient faire ce service, de telle façon que, la voie publique étant toujours propre, il ne puisse y avoir production de boues.

Le paiement de ces cantonniers pourrait même être soldé à l'aide d'une *minime souscription* consentie par les habitants des quartiers où fonctionneraient ces cantonniers. En agissant ainsi, on soustrairait à la paresse et à la misère des malheureux dont les forces pourraient être utilisées.

Il y a quelques années, le maire de Stains mit en pratique un mode de faire semblable à celui que nous indiquons : il appela à faire le balayage public les individus inscrits au bureau de charité. Les vrais nécessiteux s'acquittèrent de ce travail; ceux qui n'avaient pas besoin de ce secours ne voulurent pas le faire; il furent alors rayés du tableau, et l'argent qu'ils recevaient de la charité publique fut employé à soulager *les vrais malheureux.*

ÉTUDES

SUR

L'ÉTAT SANITAIRE ET LA MORTALITÉ DE L'ARMÉE

PAR M. BOUDIN.

L'institution des armées permanentes en France eut pour origine un traité d'alliance conclu en 1444 avec les cantons de la Suisse par le fils de Charles VII. En 1600, aucune puissance de l'Europe n'avait ni armée permanente, ni système militaire régulier. De 1600 à 1609, l'armée de

Henri IV ne comptait pas au delà de 6737 hommes, savoir (1) :

4 compagnies de gardes du corps.	440
19 compagnies de gendarmerie	1,640
3 compagnies de chevau-légers.	429
Arquebusiers à cheval.	128
	2,637
CAVALERIE.	2,637

Gardes françaises.

20 compagnies à 100 hommes.	2,000

Gardes suisses.

3 compagnies à 200 hommes.	600

Régiment de Picardie.

20 compagnies à 36 hommes.	700
Régiment de la Baulne, employé en Dauphiné, 8 compagnies à 100 hommes	800
	4,100
INFANTERIE.	4,100
	6,737

La plus nombreuse garnison, Calais, avait 400 hommes.

A cette époque, les dépenses de la guerre étaient de 6 millions de francs, équivalant à 13 millions d'aujourd'hui

Sully, surintendant des finances depuis douze ans et grand maître de l'artillerie, donne les détails suivants :

Dépenses de la guerre, 13 millions.

400 pièces de canon;

200,000 boulets;

4,000,000 de livres de poudre;

60,000 armes à l'usage de l'infanterie;

16,000 armes à l'usage de la cavalerie.

(1) Voir le remarquable discours prononcé dans la première séance du *Congrès de la paix,* par M. E. de Girardin.

L'organisation de l'infanterie en *bataillons* et de la cavalerie en *escadrons* date de l'an 1635. Elle appartient au règne de Louis XIII. C'est de 1688, du règne de Louis XIV et du ministère de Louvois, que date la première levée des milices perpétuelles.

Le tirage des hommes au sort fut institué en 1701 Ceux qui ne voulaient pas courir le risque de cette loterie payaient 75 livres. Les grandes armées permanentes ne tardèrent pas à naître. C'est à leur sujet que Montesquieu faisait les observations suivantes : « Une maladie nouvelle s'est répandue en Europe ; elle a saisi nos princes et leur fait entretenir un nombre désordonné de troupes. Elle a ses redoublements, et elle devient nécessairement contagieuse ; car sitôt qu'un État augmente ce qu'il appelle ses troupes, les autres, soudain, augmentent les leurs ; de façon qu'on ne gagne rien par là que la ruine commune. Chaque monarque tient sur pied toutes les armées qu'il pourrait avoir si ses peuples étaient en danger d'être exterminés, et l'on nomme paix cet état d'efforts de tous contre tous. Aussi l'Europe est-elle ruinée. »

L'auteur de l'*Histoire philosophique des deux Indes* fait des réflexions analogues : « La manie, dit Raynal, d'avoir des troupes ; cette fureur qui, sous prétexte de prévenir les guerres, les allume ; qui, en amenant le despotisme du gouvernement, prépare de loin la révolte des peuples..... cette manie perdra tôt ou tard l'Europe. »

Cependant l'effectif réel en décembre 1792 ne dépassait pas 139,500 hommes, et l'Assemblée Constituante avait fixé à 150,000 l'effectif de l'armée en temps de paix. C'est vers cette époque que commença l'effroyable consommation d'hommes qui devait se prolonger d'une manière non interrompue pendant un quart de siècle.

Pour donner une idée de l'énormité des pertes d'hommes supportées par la France dans nos vingt-trois années de guerre, nous résumerons dans le tableau suivant les levées faites de-

puis 1791 jusqu'à la fin de 1813, levées dont le chiffre total ne s'élève pas à moins de 4,556,000 soldats :

	Hommes.
Levée du 24 juin 1791.	150,000
— de septembre 1792.	100,000
— du 24 février 1793.	300,000
Deuxième levée de 1793, 16 avril.	30,000
Réquisition du 16 août 1793.	1,050,000
Conscription du 3 vendémiaire an VII.	190,000
— du 28 germinal an VII.	150,000
— du 24 messidor an VII.	110,000
— du 28 floréal an X.	120,000
— du 5 floréal an XI.	120,000
— de l'an XII.	60,000
Levée du 8 nivôse an XIII.	60,000
— du 27 nivôse an XIII.	60,000
— du 2 vendémiaire an XIV.	80,000
— du 15 décembre 1806.	80,000
— du 7 avril 1807.	80,000
— du 21 janvier 1808.	80,000
— du 10 septembre 1808.	80,000
— du 12 septembre 1808.	80,000
— du 1er janvier 1809.	80,000
— du 25 avril 1809.	40,000
— du 5 octobre 1809.	36,000
— du 13 décembre 1809.	120,000
— du même jour.	40,000
— du 1er septembre 1812.	120,000
— du 11 janvier 1813.	350,000
— du 3 avril 1813.	180,000
— du 24 août 1813.	30,000
— du 9 octobre 1813.	280,000
— du 15 novembre 1813 sur toutes les classes antérieures à 1814.	300,000
Total. . . .	4,556,000

Nous croyons être très large en admettant que, sur ce nombre, 156,000 hommes avaient succombé dans les combats, ou

par suite de blessures; c'est en effet plus de 6,700 hommes par année. En admettant, d'autre part, que 2,100,000 hommes aient été admis à la retraite ou renvoyés dans leurs foyers, à une époque où ce renvoi était un événement éminemment exceptionnel, il reste 2,300,000 hommes qui ont dû, dans cette période de vingt-trois ans, mourir de la mort d'hôpital, c'est-à-dire de maladie, de fatigue, de misère : c'est juste 100,000 hommes par année !

Les choses ont-elles changé sous l'empire de trente-cinq années de paix européenne ? En d'autres termes, l'enfant du peuple, devenu soldat, est-il aujourd'hui beaucoup plus heureux? A en croire divers organes de la presse, le soldat réaliserait aujourd'hui le problème du bonheur matériel. Malheureusement, les documents communiqués de temps à autre par le gouvernement aux assemblées législatives, ou publiés par la presse officielle, sont loin de confirmer cet optimisme. L'armée compte aujourd'hui en permanence plus de 20,000 malades aux hôpitaux. C'est plus de trois fois l'effectif de l'armée française sous Henri IV ; c'est plus de deux fois l'effectif normal de l'armée des États-Unis d'Amérique, qui, dernièrement, a conquis une grande partie du Mexique. Les crédits demandés en 1846 pour le seul budget des hôpitaux militaires s'élevaient à 13,684,455 fr. : c'est près d'un million de plus que le budget de la guerre du commencement du XVIIe siècle. Indépendamment des inconvénients financiers, la réduction permanente de l'armée par les maladies, en France de 1/22, en Algérie de 1/10, oblige encore à une élévation excessive du chiffre de l'effectif.

Quant à la mortalité de l'armée, divers documents officiels la portent, en 1846, à 11,551 décès : c'est près du double des hommes tués sur le champ de bataille de la Moskowa. On comprend combien de telles pertes doivent contribuer à élever le chiffre des hommes nécessaires pour combler les vides produits par la mort, les réformes et les libérations.

En admettant, pour effectif général, le chiffre porté au budget de 1847 de 337,689 hommes, officiers compris, on trouve une perte de plus de 34 décès sur 1,000 hommes. Mais si du chiffre total de la mortalité on retranche 551 décès comme pouvant largement représenter la perte toujours faible des officiers, sous-officiers, caporaux et brigadiers, et que l'on compare les 11,000 décès restant à l'effectif des simples soldats, qui est de 236,150 hommes, on trouve alors une perte de 48, 4 décès sur 1,000 hommes, ou, en chiffre rond, avec les réformés pour maladies mortelles, au moins 50 décès sur 1,000 simples soldats. Mais l'expérience prouve que ce ne sont pas tous les simples soldats, sans distinction d'armes, qui font les frais de la mortalité. Que l'on visite les hôpitaux de nos grandes places de guerre, et l'on constatera non seu-seulement la rareté relative des admissions de sous-officiers, mais encore une rareté analogue des admissions des hommes appartenant aux armes spéciales. Le cavalier, l'artilleur, le sapeur du génie, le sapeur-pompier, le garde municipal ne fournissent, relativement à l'infanterie, qu'une faible proportion de malades, et par conséquent de morts. Ce n'est donc pas exagérer que d'estimer à 50 décès sur 1,000 hommes les pertes du fantassin, simple soldat.

De telles pertes sont-elles fatalement l'apanage de la vie militaire? Est-il nécessaire que le simple soldat, dans l'infanterie, paye à la mort un tribut quatre fois et demi plus considérable que celui qui pèse sur le citoyen du même âge, non choisi par les conseils de révision? Personne, je pense, ne soutiendrait une telle proposition. D'ailleurs, si l'on considère que la mortalité, dans l'armée prussienne, qui est de 13 décès sur 1,000 hommes pour le fantassin, n'est que de 6,4 pour le sapeur du génie, il est permis de croire qu'en France le remède au mal ne doit pas présenter de trop grandes difficultés. Il y a plus, nous pensons que la diminution de la mortalité du soldat, ou, ce qui est synonyme, la conservation au pays d'un

grand nombre de ses enfants, se concilie parfaitement avec une réduction de l'effectif et du budget de l'armée, avec une diminution du chiffre du contingent annuel, enfin avec l'accroissement des forces militaires de la France.

Interrogeons d'abord les documents capables de nous fixer sur l'étendue du mal; nous aborderons ensuite l'étude des causes et des moyens d'y porter remède.

Malades.

Le budget général des dépenses du ministère de la guerre, pour l'exercice de 1846, évalue la proportion moyenne des militaires *malades aux hôpitaux*, à 1/22 de l'effectif dans l'intérieur, et à 1/10 en Algérie. Il suit de là que la moyenne des malades aux hôpitaux, est :

En France, de 45,5 sur un effectif de 1,000 hommes ;

En Algérie, de 100 sur le même nombre d'individus.

Il résulte également de ce document que la durée moyenne du séjour de chaque malade à l'hôpital est :

En France, de 16 13/22 journées,

En Algérie, de 36 1/2 journées.

Le tableau suivant résume la moyenne des maladies et de la durée des maladies dans la classe civile des ouvriers en Angleterre :

AGE.	D'après les Sociétés de bienfaisance.		Ouvriers de la Compagnie des Indes orientales.	Durée moyenne des maladies des hommes employés dans les arsenaux de Plymouth et Portsmouth.
	Angleterre.	Écosse.		
de 16 à 20 ans.	»	»	11,0	4,02 jours.
20 à 30	15,4	11,4	13,6	4,94
30 à 40	18,3	13,2	13,8	5,06
40 à 50	25,6	19,7	14,6	5,31

On voit par ce document que la proportion des malades de l'armée française est trois fois plus forte en France, et huit fois plus considérable en Algérie, que celle qui pèse en Angleterre sur la classe ouvrière de 20 à 30 ans. Quant à la durée des

maladies, elle est en France quatre fois, et en Algérie huit fois plus longue pour les premiers que pour les derniers. Que si l'on compare la proportion des maladies dans diverses armées, on trouve, sur 1,000 hommes :

45,5 malades *aux hôpitaux*, pour l'armée française ;

44 pour l'armée prussienne ;

Et seulement 40 pour l'armée anglaise servant dans le Royaume-Uni.

Ces chiffres ont une signification d'autant plus grave, que les malades aux hôpitaux résument, pour les armées prussienne et anglaise, la totalité des malades, dont une grande partie, en France, est traitée à l'infirmerie régimentaire. En laissant de côté ce dernier élément, on voit que les maladies réduisent un effectif de 100,000 hommes :

En Angleterre, à 96,000 hommes ;

En Prusse, à 95,600 hommes ;

En France, à 95,450 hommes.

Nota. Pour calculer les pertes d'une armée pendant une époque déterminée, on a la formule suivante :

E étant l'effectif de l'armée,

$\frac{1}{p}$ la fraction exprimant la perte annuelle,

la perte, après s années, sera : $E\left(1 - \frac{1}{p}\right)^s$.

Mortalité.

D'après l'exposé des motifs des divers projets de loi relatifs à l'appel des 80,000 hommes, la mortalité de l'armée, non compris les officiers, s'est élevée aux chiffres ci-après dan l'intérieur :

En 1842,	à 24,6	décès sur 1,000 hommes.
1843,	20,4	
1844,	15,6	
1845,	14,8	
1846,	17,6	

Si l'on compare la moyenne de ces cinq années, qui est de 18,6, avec la mortalité de quelques unes des armées européennes, on trouve encore un résultat peu en faveur de la France. Ainsi, la mortalité de l'armée prussienne, de 1829 à 1838, a été de 13,1 décès; celle de l'armée anglaise servant dans le Royaume-Uni, de 15 décès sur 1,000 hommes (1).

Le tableau suivant (2) résume, pour une période de dix années, l'effectif et la proportion des décès de l'armée en Algérie :

Années.	Effectif moyen.	Décès sur 1,000 hommes.
1837.	40,147	101,0
1838.	48,167	45,1
1839.	50,367	64,3
1840.	51,231	140,6
1841.	72,000	108,0
1842.	70,853	79,0
1843.	76,034	74,0
1844.	82,037	54,0
1845.	95,000	50,0
1846.	99,729	62,5

Il s'écoule peu d'années qu'il ne soit bruit d'épidémies militaires plus ou moins meurtrières, et qui épargnent souvent complétement les populations civiles. Une épidémie vient-elle à atteindre les deux catégories de population, il est rare que la troupe ne soit pas frappée plus fortement que l'élément civil. Ainsi, lors de l'épidémie de choléra de 1832, on a compté, du 26 mars au 1er octobre, les chiffres ci-après de décès causés par cette maladie dans les divers éléments de la population de Paris (3) :

	Décès sur 1,000 individus.
Population civile.	21,8
Garnison.	25,8

(1) Consultez : Boudin, *Hygiène militaire comparée*. Paris, 1848, p. 37.

(2) Voy. *Moniteur de l'armée*, juillet et août 1847.

(3) Rapport du Conseil de salubrité de Paris.

Vétérans.	36,3
Garde municipale.	13,7
Sapeurs-pompiers.	30,0
Prisonniers civils.	22,0

On voit que la mortalité causée par le choléra est de 25,8 décès sur 1,000 hommes dans la garnison, bien que composée d'hommes choisis de 20 à 27 ans, alors qu'elle n'est que de 22 parmi les prisonniers civils ; et de 21,8 dans la population civile, où l'on compte, à côté de milliers de pauvres et d'infirmes, une population considérable de vieillards et d'enfants.

La moyenne des dix années est donc de 77,8 décès sur 1,000 hommes. Celle des vieillards infirmes qui peuplent l'hôtel des Invalides n'est que de 68, bien qu'il n'y ait pour eux ni retraites ni réformes. D'après un document communiqué aux chambres législatives, on a compté en 1846 :

Sur un effectif moyen de.	99,700 hommes.
Admissions aux hôpitaux d'Afrique . .	121,138
Journées de traitement en Afrique. . .	2,497,181
Évacués sur France.	2,089
Morts dans les hôpitaux d'Afrique. . .	6,862
Tués sur le champ de bataille.	116
Morts dans les hôpitaux de France. . .	246
Admis à la retraite.	130
Réformés.	267

Ce document dit assez combien on se tromperait si l'on évaluait les pertes de l'armée d'après le chiffre des décès. Bien que la mortalité en Algérie soit déjà très élevée, on voit qu'elle se complète par les décès survenus en France, et qu'elle doit subir un amoindrissement notable par les retraites, les réformes et les évacuations sur France. Malgré certains bulletins, on voit que les pertes de l'armée sur le champ de bataille ne s'élèvent pas au delà de 116 hommes tués, tandis que la mort de l'hôpital ne tue pas moins de 7,108 soldats : c'est donc 561 hommes de plus qu'il n'en périt sur le champ de

bataille de la Moskowa (1). Au reste, l'année 1846 est loin de représenter une année exceptionnelle. En effet, nous avons perdu en hommes tués en Algérie :

140	hommes	par an, pendant les dix premières années.
227	—	en 1840 (2);
349	—	en 1841;
225	—	en 1842;
84	—	en 1843 (3);
167	—	en 1844 (4);
100	—	à la prise de Constantine (5);
9	—	à l'affaire de la Smala (6);
27	—	à la bataille d'Isly (7).

Pendant la période de 1838 à 1847, la mortalité générale des garnisons des colonies françaises, autres que l'Algérie, a présenté les chiffres suivants (8), non compris les décès survenus après le renvoi en France.

(1) Voy. Denniée, *Itinéraire de l'Empereur Napoléon.* — Le nombre des hommes tués, officiers, sous-officiers et soldats, fut de 6,547; celui des blessés, de 21,453.

(2) Communication à la commission des crédits de 1840.

(3) Communication à la commission des crédits de 1844.

(4) Communication à la commission des crédits pour 1845.

(5) Dépêche du 7 octobre 1837.

(6) Bulletin du 20 mai 1843.

(7) Bulletin du 17 avril 1844.

(8) Voy. *Moniteur universel*, octobre 1848. — On m'a assuré au ministère de la marine que ce document important est de M. Godineau. On y trouve que, dans les établissements français de l'Océanie, la mortalité des troupes aurait été de 17,7 en 1844, et de 12,9 décès sur 1,000 hommes en 1845.

	Effectif moyen.	Décès.	Sur 1,000 hommes.
1838.	6,552	725	11,06
1839.	6,253	734	11,74
1840.	6,461	636	9,84
1841.	6,027	892	9,88
1842.	9,400	490	5,21
1843.	8,855	652	7,33
1844.	8,049	474	5,88
1845.	8,105	310	3,82
1846.	8,667	324	3,74
1847.	8,632	321	3,72
Total pour 10 années.	80,001	5,558	6,95

Cette mortalité est répartie entre chacune des cinq colonies, ainsi qu'il suit :

	Martinique.	Guadeloupe.	Guyane.	Sénégal.	Réunion.
1838. . .	79,1	192,6	48,0	152,5	32,4
1839. . .	165,2	158,8	25,0	43,1	25,5
1840. . .	103,5	156,9	19,1	65,5	20,0
1841. . .	102,8	129,5	39,5	75,2	84,8
1842. . .	86,8	42,1	26,5	62,0	30,5
1843. . .	103,2	68,9	29,8	82,5	45,5
1844. . .	78,0	72,1	19,2	66,2	28,1
1845. . .	53,3	45,6	19,2	41,3	13,5
1846. . .	93,6	25,6	46,6	27,6	19,7
1847. . .	60,3	28,0	12,5	38,9	25,5
Moyenne. .	90,4	89,0	25,3	61,7	30,5

La mortalité de la population civile mâle, âgée de 20 à 27 ans étant, d'après Demonferrand, de 11 décès sur 1,000 individus, nous arrivons à la progression suivante :

		Décès sur 1,000 h.
Population civile de 20 à 27 ans.		11,0
Armée française, intérieur, de 1842 à 1846. . .		18,6
Id.	Guyane, de 1838 à 1847. .	25,3
Id.	Réunion, *id.*	30,5
Id.	Sénégal, *id.*	61,7
Id.	Algérie, de 1837 à 1846. . .	77,8
Id.	Guadeloupe, de 1838 à 1847.	89,0
Id.	Martinique, *id.* . . .	90,4

Ainsi, malgré le choix opéré par les conseils de révision, malgré les réformes libéralement octroyées pour toutes les infirmités qui surviennent après l'incorporation, réformes (1) qui ont pour résultat de faire mourir dans la vie civile beaucoup d'individus dont les infirmités ont été contractées au service ; malgré toutes ces circonstances restrictives, nous voyons pourtant la mortalité de l'armée excéder de beaucoup celle de la population civile mâle, non triée par le recrutement. La différence devient plus saisissante lorsque, au lieu des moyennes de la mortalité, on examine les décès de quelques années prises en particulier. Ainsi nous trouvons :

	Décès sur 1,000 hommes.
En 1830, à la Réunion.	113
En 1821, à la Martinique.	253
En 1825, à la Guadeloupe.	294
En 1830, au Sénégal.	573

M. Souty, chirurgien-major de la marine, a résumé dans le tableau suivant les pertes éprouvées aux Antilles par les quatre premiers mille hommes qui ont figuré au 2e régiment d'infanterie de marine :

	Hommes		Proportion.	Convalescents renvoyés en France.	Proportion.	Ayant quitté le corps.	Restant.
	reçus.	morts.					
Jeunes soldats. . .	2,008	618	1 sur 3,2	228	1 sur 88	991	171
Enrôlés volontaires.	492	122	1 4.	41	1 12	261	68
Remplaçants . . .	1,500	414	1 3,6	148	1 10,1	771	167
Totaux. . .	4,000	1,134	1 sur 3,4	417	1 sur 9,5	2,023	406

Ainsi, sur 4,000 hommes, 1,154 avaient succombé après quatre ans de séjour aux Antilles, 417 avaient été envoyés en congé de convalescence en France, 406 seulement étaient encore présents au corps.

Si l'on admet maintenant avec M. Godineau, autre chirur-

(1) Le chiffre des réformes a été de 1,939 en 1844, et de 2,437 en 1845. (*Comptes rendus au roi sur le recrutement de l'armée.*)

gien de la marine, que les hommes renvoyés en France comme convalescents meurent dans la proportion de 4 sur 5, les 417 convalescents ont dû perdre 334 hommes; ce qui porte à 1,488 le chiffre des décès sur 4,000 hommes, soit 373 décès sur 1,000. Or ce ne sont pas seulement les hommes du nord et du centre de la France qui payent un tel tribut au climat des Antilles. En effet, le document ci-après de M. Souty donne :

Pour les hommes du Nord, 1 décès sur 3,3 ;
Pour les hommes du Centre, 1 décès sur 3 ;
Pour les hommes du Midi, 1 décès sur 3,5.

Provenance.	Titre au corps.	Hommes reçus.	Morts.	Proportion.
Nord. 28 départements.	Jeunes soldats . . .	755	206	1 sur 3,6
	Enrôlés volontaires.	280	77	1 — 3,6
	Remplaçants . . .	727	219	1 — 3,3
	Totaux. . .	1,762	502	1 — 3,5
Centre. 30 départements.	Jeunes soldats . .	768	238	1 — 2,9
	Enrôlés volontaires.	111	33	1 — 4,8
	Remplaçants . . .	443	115	1 — 3,6
	Totaux. . .	1,322	396	1 — 3,0
Midi. 28 départements.	Jeunes soldats . .	485	154	1 — 3,1
	Enrôlés volontaires.	101	22	1 — 4,5
	Remplaçants . . .	330	80	1 — 4,1
	Totaux. . .	916	256	1 — 3,5

En présence de telles pertes, on se demande si la mortalité que nous venons de signaler est tellement forcée qu'elle ne puisse subir aucune diminution. Le tableau suivant qui résume, d'après le colonel Tulloch, la mortalité des troupes anglaises, pendant les années 1844 et 1845, dans les diverses colonies britanniques, repousse péremptoirement cette supposition :

	Moyenne annuelle des décès sur 1,000 h.
Gibraltar.	12,2
Malte.	18,0
Iles Ioniennes.	13,4
Bermudes.	11,6

	Moyenne annuelle des décès sur 1,000 h.
Nouvelle-Écosse et Nouveau-Brunswick	10,3
Canada	15,4
Terre-Neuve	10,4
Nouvelle-Galles du Sud	15,0
Terre de Van-Diemen	12,2
Cap de Bonne-Espérance	12,7
Sainte-Hélène	8,8
Maurice	22,3
Jamaïque	29,7
Antilles	59,1
Ceylan	41,2
États-Unis, provinces du Sud, armée américaine	52,3 (1)
Algérie, armée française, de 1837 à 1846	77,8
Autres colonies françaises, de 1838 à 1847	69,5 (2)

Recrutement.

Rien ne démontre mieux tout ce que laisse à désirer notre mode actuel de recrutement que l'élévation relative des pertes qu'éprouve notre armée dans les premières années de service. Les recherches du général Préval établissent que ces pertes sont, sur 1,000 hommes, de 7,5 dans la première année; de 6,5 dans la deuxième; de 5,2 dans la troisième; de 4,5 dans la quatrième; de 3 dans la cinquième, et seulement de 2 dans les sixième et septième années de service. Preuve évidente de l'inaptitude d'un très grand nombre d'hommes admis par les conseils de révision à supporter les fatigues du service.

Age et taille. La loi du 3 mars 1832 a fixé à 20 ans révolus l'âge pour le tirage au sort, en même temps qu'elle a admis $1^m,56$ comme minimum de la taille (art. 5 et 13). Ces conditions se concilient-elles, au point de vue de l'hygiène, avec

(1) Voy. *Statist. Reports on the sickness and mortality in the army of the United-States.* Washington, 1840. In-8. — La mortalité de l'armée américaine est de 44,2 dans les provinces du Centre, et de 18,8 dans celles du Nord.

(2) Non compris les décès des hommes renvoyés en France.

les fatigues du service militaire? C'est ce que nous allons examiner. Et d'abord rappelons ici que le fantassin français, obligé souvent de doubler l'étape, porte, en temps ordinaire, un fardeau de 24 kil. 179 grammes, composé ainsi qu'il suit (1) :

	Kil.
Habillement.	7,025
Grand équipement.	1,690
Armement.	7,206
Munitions.	1,450
Linge et chaussure.	6,808

En ajoutant à ce fardeau :

	Kil.
Pain et viande pour deux jours. . . .	2,500
Bidon avec liquide	0,500
Marmite en fer-blanc.	1,750
Couverture de campement.	2,000

on arrive à un poids total de 30 kil. 879 grammes.

Maintenant croit-on qu'il y ait en France beaucoup d'hommes de 20 ans et de $1^m,56$, ou 4 pieds 9 pouces, capables de faire de 25 à 50 kilomètres par jour avec un fardeau de 30 à 31 kilogrammes, c'est-à-dire avec 60 à 62 livres? S'il se trouvait encore des législateurs disposés à se faire illusion sur ce point, nous les engagerions à se faire rendre compte du nombre de nos soldats, qui, pendant les marches un peu prolongées, sont obligés, tantôt de mettre leur sac et leurs armes sur la voiture, tantôt de s'y placer eux-mêmes ou d'entrer à l'hôpital.

La croissance est-elle, en France, terminée à l'âge de 20 ans? Voici quelques documents qui pourront contribuer à résoudre cette question. Sur trois séries de 300 jeunes soldats, M. Quetelet a trouvé les résultats suivants :

(1) Voy. Boudin, *Études sur le Recrutement de l'armée*. Paris, 1849.

19 ANS.	25 ANS.	30 ANS.
Mèt.	Mèt.	Mèt.
1,6630	1,6822	1,6834
1,6695	1,6735	1,6873
1,6620	1,6692	1,6817
1,6648	1,6750	1,6841

Ainsi, la croissance en Belgique n'est pas même terminée à l'âge de 25 ans. En 1810, une partie des hommes de l'armée française n'avaient que 18 ans; la levée de 1804 se composait d'hommes de 20 ans 3 mois à 21 ans 3 mois. On va voir combien, surtout dans les départements pauvres et montueux, la taille est arriérée à 18 ans :

	TAILLE MOYENNE.	
	LEVÉE DE 1804.	LEVÉE DE 1810.
	Mèt.	Mèt.
Hautes-Alpes	1,623	1,587
Cantal.	1,660	1,627
Creuse.	1,598	1,567
Ille-et-Vilaine.	1,658	1,570
Landes.	1,614	1,574
Vienne.	1,613	1,589

Qu'est-il arrivé de cet oubli des plus simples notions de l'hygiène? C'est que, dans les dernières années de l'Empire, les hôpitaux étaient remplis de soldats hors d'état de supporter les fatigues de la guerre et qu'ils périssaient par milliers. L'âge trop jeune de nos soldats ne fut étranger ni au désastre de Baylen, ni au caractère incomplet de notre victoire à Wagram.

Une ordonnance de Louis XIV, du 26 janvier 1701, avait fixé le minimum de la taille à 5 pieds, ou $1^m,624$. De 1799 à 1803, elle fut réduite à $1^m,598$; en 1804, on descendit à $1^m,544$, et ce minimum resta fixé jusqu'à la Restauration. Cependant, dans les derniers temps de l'Empire, le minimum de la taille n'avait plus de limite pour tout homme qui d'ailleurs paraissait bien constitué. La loi du 18 mars 1818 fixa le

minimum de la taille à 1^m 570 ; celle du 11 décembre 1830 la fit descendre à 1^m,540 ; enfin, celle du 3 mars 1832 remonta le minimum à 1^m,560. Il est :

Pour le soldat prussien, de 1^m,624 ;
Pour le soldat anglais, 1^m,659.

En comparant la taille de l'armée française avec celle de l'armée anglaise, on trouve les différences ci-après :

TAILLE.			Armée anglaise.	Armée française, d'après M. Hargenvilliers.
Pieds.	Pouces anglais.	Mèt.		
5	1	ou 1,550	»	62
5	2	1,575	»	156
5	3	1,600	»	187
5	4	1,625	»	178
5	5	1,650	4	152
5	6	1,675	114	107
5	7	1,700	180	69
5	8	1,725	252	49
5	9	1,750	184	22
5	10	1,775	128	9
5	11	1,800	73	5
6	0	1,825	40	2
6	1	1,850	15	1
6	2	1,875	7	»
6	3	1,900	1	»
6	4	1,925	1	1
6	5	1,950	1	»
			1,000	1,000

Loin de nous la pensée de placer toute la valeur militaire du soldat dans l'élévation de la taille ; mais nous ne saurions admettre non plus qu'une si grande différence dans la taille des hommes des deux armées soit sans influence sur leur aptitude respective à supporter les fatigues de la guerre. J'ai parlé ailleurs du *poids* de l'homme ; je me borne donc à y renvoyer le lecteur (1).

(1) *Études sur le Recrutement*, page 33.

On suppose assez généralement les vieux soldats plus propres que les jeunes à supporter les fatigues du service. Cette proposition peut être vraie, si l'on compare des éléments dissemblables, des soldats faits et robustes avec des soldats jeunes mais trop facilement admis ; elle cesse d'être exacte, pour peu que les jeunes soldats aient été bien choisis, comme le prouve le tableau suivant, dans lequel M. H. Marshall a résumé la mortalité des troupes anglaises, divisée en quatre séries d'âge, dans les diverses possessions britanniques, et pendant la période de 1830 à 1836 inclusivement.

	Décès sur 1,000 h.				
	De 18 à 25 ans.	De 25 à 33.	De 33 à 40.	De 40 à 50.	Tous les âges.
ROYAUME-UNI. Dragons	13 9	14,0	17,8	26,7	15,3
ROYAUME-UNI. Cavalerie	14.7	11,4	16,3	22,8	14,5
ROYAUME-UNI. Infanterie de la garde	22,3	22,5	17,7	27,5	21,6
Gibraltar	18,7	28,6	29,5	34,4	22,5
Malte	13,0	23,5	14,0	56,7	22,3
Ile Ioniennes	12.2	20,1	24,4	24,2	19.8
Antilles et Guyane	50,0	74,0	97,0	123,8	67,0
Jamaïque	70,0	107,0	131,0	128,0	91,0
Bermudes	16,5	42,0	42,0	76	28.9
Canada supérieur et inférieur	19,7	27,7	37,6	35,7	25,7
Nouv.-Écosse et Nouv. Brunswick	14	22,5	30,8	41,5	20,3
Cap de Bonne-Espérance	9	20,6	29,7	82,0	17,6
Ile Maurice	20,6	38,0	52,7	87,7	34,7
Ceylan	24,0	53,0	86,4	126,6	18,5
Nouvelle-Galles du Sud	9.8	18,2	17,6	20.9	14,1
Bombay	18,2	34,6	46,8	71,1	33,1
Madras	26	59,3	70,7	86,3	52.2
Bengale	23,8	50,5	50,6	83,3	44,5

On voit que, dans toutes les possessions britanniques, la mortalité croît d'une manière plus ou moins sensible avec l'âge. Les mêmes faits s'observent pour les divers grades parmi les officiers. Voici en effet comment 1,184 décès d'officiers morts dans la présidence du Bengale se trouvent répartis :

Officiers.	Age moyen.	Décès sur 1,000
Enseignes	De 18 à 33 ans.	23,4
Lieutenants	De 18 à 33 ans.	27,5
Capitaines	36 ans.	34,5
Majors	40 ans.	41,0
Lieutenants-colonels	51 ans.	48,4
Colonels	61 ans.	59,4
	Moyenne.	31,2

Tel est l'avantage conféré par l'âge, qu'il détruit, dans l'armée anglaise, le bénéfice du bien-être dont jouissent les sous-officiers comparativement aux simples soldats. Dans l'armée française, où l'âge des sous-officiers et caporaux ne diffère que très peu de celui du simple soldat, nous voyons, de 1820 à 1826, la mortalité présenter les chiffres ci-après :

	DÉCÈS SUR 1,000 HOMMES.	
	Garde royale.	Ligne.
Sous-officiers et caporaux.	9,0	10,8
Simples soldats.	16,7	22,3

Ici tout l'avantage est du côté du grade, ou, ce qui est synonyme, du côté du bien-être. Dans l'armée anglaise, au contraire, où les sous-officiers et caporaux sont, en général, beaucoup plus âgés que les simples soldats, le bénéfice se décide en faveur de l'âge, comme le prouve le document officiel ci-après :

	ANTILLES ET GUYANE.				JAMAÏQUE.			
Années.	Sergents.			Décès sur 1,000 h.	Sergents.			Décès sur 1,000 h.
	Effectif.	Décès.	Décès sur 1,000 h.	de tous grades.	Effectif.	Décès.	Décès sur 1,000 h.	de tous grades.
1830.	241	18	75	65	148	16	91	97
1831.	251	17	68	69	118	21	178	133
1832.	248	18	74	64	108	7	65	111
1833.	277	26	94	50	139	11	79	86
1834.	278	15	54	43	180	20	111	93
	1,295	94	73	57	693	75	108	109

	ANTILLES ET GUYANE.				JAMAÏQUE.			
Années	Caporaux.			Décès sur 1,000 h.	Caporaux.			Décès sur 1,000 h.
	Effectif.	Décès.	Décès sur 1,000 h.	de tous grades.	Effectif.	Décès.	Décès sur 1,000 h.	de tous grades.
1830.	190	17	90	65	121	1	66	97
1831.	191	12	63	69	95	14	147	133
1832.	198	12	61	64	95	10	105	111
1833.	218	12	55	50	109	9	83	86
1834.	217	12	55	43	133	12	89	93
	1,014	65	64	57	553	53	95	109

Ainsi, malgré la différence de solde qui implique différence de nourriture, malgré la différence des fatigues des gardes,

des factions et du service de nuit, l'avantage se dessine en faveur du jeune âge du simple soldat. Cet avantage est plus prononcé encore pour la classe plus jeune encore des tambours qui, au delà comme en deçà du Détroit, ne se distinguent pas toujours par une grande sobriété à l'endroit des boissons spiritueuses. Dans la période de 1830 à 1834, on compte aux Antilles et à la Guyane 18 décès sur 68 tambours, ou 52 sur 1,000 h.;

A la Jamaïque, 11 décès sur 40, ou 55 décès sur 1,000.

Factions.

L'article 18 du titre 3 de la loi du 10 juillet 1791, ordonne que chaque fantassin aura au moins six nuits de repos entre chaque garde. Les factionnaires ont été tellement prodigués, soit à titre honorifique, soit à tout autre titre, qu'au 1er janvier 1847, le nombre des nuits de repos entre chaque garde n'était plus que de :

3 nuits, 80 pour la garnison de Paris;
4 nuits, 11 pour toute la France.

Lorsque, sous le gouvernement le plus militaire qui ait jamais existé, lorsque dans l'ancienne Rome on voit les consuls eux-mêmes privés de factionnaire à la porte de leur demeure, on se demande si, en France, l'armée est instituée pour fournir des sentinelles à une foule de fonctionnaires, très peu militaires, aux évêques, aux préfets, et même à l'obélisque de Louqsor (1)? Veut-on savoir où conduit cette prodigalité de sentinelles, indépendamment des inconvénients qu'elle présente pour la santé du soldat? Voici quelques faits

(1) Chacun de nous, disait à la tribune le général Oudinot, est à même de voir quel abus on fait des factionnaires. *Il n'est pas un de nous qui, en passant sur la place Louis XV, ne soit étonné de voir un grenadier, un soldat de la garde municipale, garder... quoi?* l'OBÉLISQUE..... Je pourrais citer beaucoup d'autres exemples. (*Moniteur*, 1847, p. 368.

dignes d'intérêt que j'emprunte à un remarquable rapport fait à la chambre des députés par le colonel de Chabaud-Latour. Au commencement de 1847, l'infanterie fournissait, en permanence, dans 331 places, postes ou villes de casernement, 3,533 factionnaires. Pour chaque factionnaire pendant 24 heures, il faut au corps de garde. 4 hom.

La loi du 10 juillet 1791 veut que le fantassin passe au moins six nuits dans son lit entre chaque garde. Il faut donc qu'il y ait à la caserne. .	24
Ensemble. . . .	28

Les 28 hommes comportent :

Caporaux.	4
Sous-officiers.	3
Tambour ou clairon.	1
Total.	36 hom.

Il faudrait donc, pour la rigoureuse observation des prescriptions de la loi de 1791 :

En hommes valides présents au corps. . .	127,188 h.
Cet effectif comporte :	
En malades (1 sur 22).	5,735
En jugement, détenus ou en désertion (15 sur 60).	2,119
En congé ou en semestre (1 sur 16). . . .	7,949
	142,991 h.
Il faut ajouter, pour perte par mortalité et réforme, dans l'armée, au moins 30 sur 1,000. .	4,280
	147,280 h.
Cet effectif comporte une addition d'une moyenne, pour 83 compagnies hors-rang à 110 h., enfants de troupes, malades à la chambre. . .	29,456
Total. . .	176,736 h.

De cet ensemble de faits, je conclus que le nombre des factionnaires devrait être réduit au plus stricte nécessaire.

Alimentation.

Aujourd'hui, la ration se compose de 750 grammes de pain de munition, de pur froment, bluté autrefois à 10 et aujourd'hui à 15 p. 100 (1). Le soldat verse à *l'ordinaire* 33 centimes en province, et 38 centimes à Paris. Cette somme est employée à l'achat de viande, de légumes et de pain blanc, dit pain de soupe. *Quand le prix des denrées le permet*, il est acheté jusqu'à 250 gr. de viande et 250 gr. de pain blanc. Une ordonnance de Louis XIV du 14 juin 1702 réglait, ainsi qu'il suit, la ration du soldat en marche :

« Art. 2. La ration de vivres pour la nourriture d'un fantassin sera composée de 24 onces de pain (750 grammes) entre bis et blanc, d'une pinte de vin, mesure de Paris, et du crû du lieu, ou d'un pot de cidre ou de bière, et d'une livre (500 grammes) de viande de bœuf, veau ou mouton, au choix de l'étapier. »

« Art. 4. La ration de vivres pour un cavalier sera composée de 36 onces (1250 grammes) de pain, d'une pinte et demie de vin, ou d'un pot et demi de cidre ou de bière, et de 2 livres (1000 grammes) de viande. » En représentant la ration actuelle par 1, on voit que celle du soldat en marche était, il y a cent cinquante ans :

	Dans l'infanterie.	Dans la cavalerie.
Pour le pain.	$1\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{4}$
Pour la viande.	2	4

La différence est plus saisissante encore, si l'on considère que le soldat ne reçoit aujourd'hui ni vin ni autre boisson fermentée. Pour le soldat anglais, la ration se compose, hors des tropiques (*non-tropical climates*), de :

Pain, 1 livre (450 gr.) ; ou
Biscuit, 3/4 de livre (340 gr.) ;
Viande fraîche, bœuf ou porc salé, 1 livre (450 gr.).

(1) Le blé dur n'est bluté qu'à raison de 5 p. 100. — Comparez *Annales d'hygiène*, t. XXXIX, pag. 42, et t. XLI, pag. 451 et suiv.

Dans les colonies anglaises situées entre les tropiques, le régime est le même; seulement, deux fois par semaine la ration de viande est réduite à 340 gr. En compensation, le soldat reçoit alors par jour :

Cacao, 20 grammes;
Sucre, 36 grammes;
Riz, 110 grammes;
Légumes secs, un quart de litre.

La ration du marin anglais se compose de :

Bœuf salé ou porc salé, 340 grammes.
Farine, 340 grammes, ou légumes secs, 3 décilitres.
Biscuit, 450 grammes.
Eau-de-vie un décilitre et demi, ou vin un demi-litre.
Cacao, 30 grammes.
Thé, 6 grammes.
Sucre, 42 grammes.

La farine peut, à la volonté de chaque homme, être remplacée par 450 gr. de raisin frais, ou 225 gr. de raisin sec, ou 225 gr. de graisse, le tout destiné à la préparation du pudding. Le marin reçoit en outre chaque semaine :

Vinaigre, 3 décilitres.
Gruau, 3 décilitres.

La solde du marin anglais ne subit aucune retenue pour ces diverses allocations. Elle est fixée pour chaque mois de vingt-huit jours (*sic*), ainsi qu'il suit :

Pour un matelot de 1re classe (*able seaman*)	42 fr.	50 c.
Pour un matelot ordinaire (*ordinary seaman*)	32	50
Pour un *landsman*	28	75

Pour l'armée de terre, la solde journalière du soldat est :

Au-dessous de 7 ans de service	1 fr.	35 c.
De 7 à 14 ans de service	1	45
Au-dessus de 14 ans de service	1	55

Sur cette solde, il est fait à chaque homme une retenue journalière de six deniers, d'où il résulte qu'après cette retenue, la solde du mois de vingt-huit jours est de 16 shill. 4 deniers à 21 shill., ou un peu moins de moitié de celle du matelot de 1re classe.

Voici maintenant comment se traduit, sous le rapport sanitaire, la différence de bien-être des deux armes : de 1830 à 1836, 157,770 marins ont offert les résultats ci-après en malades, en réformés et en morts :

	Effectif.	Maladies.	Sur 1,000.	Réformés.	Sur 1,000.	Décès.	Sur 1,000
Amérique du sud	17,254	22,615	» »	485	» »	155	» »
Indes occid. et Amér. du N.	23,531	34,982	» »	926	» »	462	» »
Méditerranée.	55,709	72,671	» »	1,425	» »	617	» »
Indes orientales.	12,942	18,571	» »	435	»	224	» »
Cap, et côte occid. d'Afriq.	10,591	14,858	» »	486	»	265	» »
Royaume-uni	21,493	25,586	» »	822	» »	229	» .
Services divers.	16,250	4,189	» »	603	» »	225	» »
Totaux pour sept années.	157,770	210,272	» »	5,190	» »	2,175	» »
Moyenne. . . .	22,559	30,039	1332.8	741	32.9	34	13.8
Blessés.		34,309	» »	377	» »	307	» »
Maladies internes		175,963	» »	4,813	» »	1,868	» »

Ainsi, sur mille marins, on trouve le nombre suivant de décès :

	En tout	Maladies internes.
Amérique du sud.	8,9	7,7
Indes-Occidentales et Amérique du nord. .	19,6	18,1
Méditerranée.	11,1	9,3
Indes-Orientales.	17,3	15,1
Cap de Bonne-Espérance et côte d'Afrique.	25,2	22,5
Royaume-Uni.	19,7	8,8
Services divers	13,8	10,3

De 1817 à 1836, la mortalité de l'armée de terre s'élève,

Aux colonies, hors des tropiques. . .	21,1	décès sur 1,000 h.
Dans le Royaume-Uni	15,9	
Entre les tropiques	63,4	

Loin de nous la pensée de rapporter toute la différence qui

se manifeste en faveur de l'état sanitaire du marin, à la seule influence de l'alimentation; toutefois, nous pensons que cette alimentation n'est pas étrangère au résultat signalé.

La ration de pain du soldat anglais est un peu moins forte que celle du soldat français; en revanche, sa ration de viande est près du double de ce qu'elle est dans notre armée. Il est certain que, telle qu'elle est, la ration est supérieure à celle de beaucoup d'individus en France; mais les individus dont il s'agit vivent en plein air; leur alimentation est variée; enfin ils n'ont à subir ni les fatigues des marches militaires, ni celles du service de nuit. Il s'agirait donc d'examiner si la ration du soldat est adaptée aux exigences spéciales de la vie militaire. Quoi qu'il en soit, si le soldat d'infanterie mange suffisamment, le marin français dont l'alimentation est plus abondante, et le sapeur-pompier de Paris, doivent manger trop. Mais ces derniers se trouvent fort bien de leur régime; pourquoi donc le soldat d'infanterie ne s'accommoderait-il pas de la même alimentation?

Rien ne prouve mieux le parti qu'il serait possible de tirer d'un bon emploi des fonds de l'ordinaire que les résultats obtenus, à Paris même, par les Sapeurs-Pompiers, qui pourtant ne consacrent à leur nourriture journalière que sept centimes de plus que le simple soldat de la ligne. Trois fois par mois un restaurateur soumet à l'approbation de l'officier commandant un projet de carte indiquant l'alimentation qu'il se propose de donner pendant la décade suivante. Le tableau ci-après résume la composition des repas des Sapeurs-Pompiers pendant la décade du 21 au 30 avril 1848.

Avril, 21 (Vendredi saint.)	*Matin.*	Vermicelle à l'oseille et fromage de Gruyère.
	Soir.	Morue et haricots à l'huile.
22	*Matin.*	Soupe grasse et bœuf.
	Soir.	Omelettes au lard, quatre œufs par homme.
23	*Matin.*	Soupe grasse et bœuf.
	Soir.	Bœuf rôti et pommes de terre.

24	*Matin.*	Soupe grasse et bœuf.
	Soir.	Lard de poitrine et haricots rouges à l'étuvée.
25	*Matin.*	Soupe grasse et bœuf.
	Soir.	Mouton rôti et lentilles.
26	*Matin.*	Soupe à l'oseille et lentilles, avec fromage de Compiègne.
	Soir.	Côtelettes de porc frais et pommes de terre.
27	*Matin.*	Soupe grasse et bœuf.
	Soir.	Bœuf rôti et haricots blancs au jus.
28	*Matin.*	Soupe grasse et bœuf.
	Soir.	Veau rôti, salade et deux œufs par homme.
29	*Matin.*	Soupe grasse et bœuf.
	Soir.	Mouton rôti et pommes de terre.
30	*Matin.*	Soupe grasse et bœuf.
	Soir.	Jambon rôti et riz au lait.

Bien que la somme versée à l'ordinaire par les Sapeurs-Pompiers n'excède celle que verse à Paris le simple soldat d'infanterie que de sept centimes, on voit de combien le régime alimentaire des premiers est supérieur, sous le triple rapport de l'abondance, de la variété et de la qualité des aliments.

Le corps des Sapeurs-Pompiers de Paris est fixé à 829 hommes, officiers, sous-officiers, caporaux et sapeurs. Le maximum de la taille exigé pour l'admission est de 1^{m},625; la taille moyenne des hommes est de 1^{m},660, l'âge moyen de 25 ans. Aucune arme ne supporte des fatigues plus rudes et plus incessantes que celles qui pèsent sur les Sapeurs-Pompiers. Un document intéressant de M. Auberge, chirurgien-major de ce corps, résume ainsi le service de chaque Sapeur pendant l'année 1847 :

Gardes.	146
Représentations.	71
Bals.	1,5
Incendies.	2
Piquets.	39

Les heures de jour et de nuit de chaque mois de la même année ont été employées, en moyenne, ainsi qu'il suit :

Service.	NOMBRE D'HEURES. De jour.	De nuit.
12 gardes 2/12, de 24 heures.	171	121
5 représentations 11/12, de 7 heures. .	»	41
Bals.	»	2
Incendies	1	1
3 piquets 3/12, de 9 heures.	30	»
Corvées.	30	»
Exercices.	30	»
Repas et nettoyage personnel.	60	»
Total du temps employé. . .	322	165
Les mois se composant de. .	420	300
Reste pour le repos. .	98	135
	233	

Le travail moyen du Sapeur-Pompier a donc été de seize heures quatorze minutes par jour, et le temps de repos de sept heures quarante-six minutes. Eh bien ! malgré de telles fatigues, et grâce au bon choix des hommes, à leur grande dissémination, et à une excellente alimentation, la proportion des malades, des décès et des réformes est habituellement plus ou moins au dessous de celle qui pèse sur les autres corps de la garnison de Paris (1).

(La suite au prochain numéro.)

(1) Consultez, sur la question de l'état sanitaire de l'armée : 1° les discours prononcés à la tribune de la Chambre des Députés par M. Desjobert, séances des 5 et 13 juillet 1847 ; 2° la discussion si intéressante de ce député avec le *Moniteur de l'Armée* (juillet 1847) ; 3° enfin le Mémoire de M. Desjobert, inséré dans le LXXVIII[e] volume des *Annales d'hygiène publique*, page 305.

DE

L'EMPLOI DES VASES DE ZINC

DANS L'USAGE DOMESTIQUE,

PAR A. H. GAULTIER DE CLAUBRY.

Le prix peu élevé du zinc, l'extrême facilité avec laquelle il se laisse travailler au degré de pureté auquel on a su l'amener dans ces derniers temps, permettent de l'employer, dans une multitude de circonstances, avec des avantages bien marqués; et tout fait présumer que les applications de ce métal s'accroîtront rapidement dans une proportion très considérable.

Il est un point de vue sous lequel il convient de s'en occuper d'une manière particulière, puisque aux avantages qu'il pourrait offrir sous le point de vue économique et industriel, se joignent nécessairement les inconvénients auxquels pourrait donner lieu son emploi : c'est sous celui de son application à la confection de vases ou ustensiles destinés aux usages domestiques.

Exposé au contact de l'air, le zinc s'oxide assez rapidement, et se couvre d'une espèce de *patine* qui empèche son altération ultérieure; il en résulte que, toutes les fois que les substances que l'on met en contact avec lui ne dissolvent pas la couche très mince d'oxide formée, elles peuvent s'y conserver sans altération : telle est l'eau. On a bien élevé, il est vrai, des doutes sur l'innocuité de ce liquide resté longtemps en contact avec le zinc, et, sous ce point de vue, l'on a admis que ce liquide pourrait offrir des inconvénients dans son emploi comme aliment, lorsqu'il aurait été recueilli sur des toitures en zinc ou conservé dans des réservoirs ou vases de ce métal.

(1) *Ann. de chimie*, t. XXXVI, 51.

Ces craintes n'étaient nullement fondées, et sous ce point de vue le zinc peut être avantageusement employé.

Mais la facilité avec laquelle ce métal s'altère sous les influences réunies de l'eau, des acides, des alcalis ou des sels, mérite une sérieuse attention, alors que l'on voudrait le faire servir à la confection de vases destinés à contenir ou à préparer des composés alimentaires.

En 1813, Vauquelin et Deyeux firent à la Faculté de médecine un rapport d'où résulte que des vases culinaires en zinc se sont trouvés fortement attaqués dans la préparation de quelques aliments, et au moyen de diverses substances que l'on avait mises en contact avec le métal.

On n'a donc plus pensé à son emploi pour l'usage domestique, et l'application de vases en zinc pour la préparation ou la conservation du cidre ayant fourni des résultats défavorables, l'administration de la capitale en a même proscrit l'usage d'une manière absolue sous le rapport qui nous occupe.

L'emploi du cuivre pour la confection des vases propres à transporter du lait, très répandu dans quelques pays sans qu'il en résulte d'inconvénients, a été également prohibé, et nous pensons que c'est avec raison, et les pots à lait n'ont dû être confectionnés qu'avec le fer-blanc.

L'extension du commerce du lait et les distances considérables auxquelles les chemins de fer permettent d'aller chercher ce produit pour l'approvisionnement de Paris, doivent conduire à examiner à nouveau la question de l'emploi du zinc pour cet usage. La rapide détérioration du fer-blanc et la dépréciation presque absolue des vases hors de service méritent d'être prises en considération sous ce point de vue.

Une série d'essais importants faits sur ce sujet on prouvé que c'est dans des vases de zinc que ce liquide se conserve le mieux ; mais les craintes exagérées que l'on avait conçues de l'emploi de ce métal n'a pas permis de remarquer assez ces résultats, que je crois devoir rappeler ici, en les appuyant de

ceux qu'une longue pratique a fournis et qui méritentd'être connus.

Tous les ustensiles de la laiterie de Condé-sur-Iton, près Breteuil, département de l'Eure, et ceux de plusieurs fermes en Normandie, appartenant à M. Mosselmann, sont fabriqués en zinc, et, depuis nombre d'années qu'ils servent à cet usage, ils n'ont présenté aucune espèce d'inconvénient. Le lait s'y conserve bien ; la fabrication du fromage y est constamment opérée, et leur emploi satisfait à toutes les conditions désirables.

Dans les environs de Saint-Lô, l'emploi des ustensiles et des barates en zinc est général et n'a jamais soulevé la plus légère observation.

Toutes les laiteries des fermes appartenant à la société de la Vieille-Montagne, en Belgique, sont pourvues depuis un temps immémorial de vases analogues, et il n'y a pas d'exemple du plus léger inconvénient provenant de leur usage. On a même fait dans ces établissements agricoles une observation qui a de l'intérêt pour le fermier : les vases en zinc peuvent être beaucoup plus plats que ceux en terre, et cette forme facilite beaucoup la formation de la crème.

En présence de faits observés pendant de longues années et sur une aussi grande échelle, il y a lieu de modifier les idées que l'on s'était faites relativement aux inconvénients que pouvait présenter le zinc pour le transport, la conservation et le travail du lait. Quand l'expérience prononce, il ne serait pas raisonnable de persévérer dans des errements qui avaient fait adopter des idées trop absolues provenant d'essais faits dans des conditions toutes différentes.

Pendant un temps on avait cru qu'il y avait danger dans l'emploi des canelles en cuivre pour les liqueurs de table ; le conseil de salubrité avait proposé leur suppression ; mais l'expérience a prouvé l'innocuité de ces ustensiles, et le conseil lui-même en a par suite approuvé l'usage. C'est de cette ma-

nière que l'on doit toujours procéder dans les questions qui intéressent l'hygiène, mais mieux vaut retarder l'adoption de quelques mesures utiles, que de s'exposer à des dangers, si l'expérience aussi doit sans cesse servir de guide pour les précautions relatives à la santé publique ou privée, et agir autrement serait plus qu'une absurdité.

Au surplus, je m'occupe en ce moment d'une série d'essais relatifs aux emplois du zinc. J'en publierai les résultats aussitôt qu'ils seront complets.

STATISTIQUE DES DÉCÈS

DANS LA VILLE DE PARIS DEPUIS 1809,

PAR M. TREBUCHET.

Notice historique sur les hôpitaux de Paris.

Ainsi que nous l'avons dit dans un précédent article, les premiers états de la mortalité, dans Paris, furent rédigés en 1809, d'après un tableau nosographique dressé sur la demande du préfet de police par le conseil de salubrité ; ce tableau était destiné aux médecins chargés de constater les décès, afin que les relevés mortuaires fussent faits sur des bases uniformes et fussent assez exacts pour indiquer les maladies régnantes les plus communes, et l'influence du sexe, de l'âge et des professions sur la santé publique.

Mais avant d'exposer les résultats de ces recherches statistiques qui embrassent quarante années, nous croyons devoir parler avec quelques détails des hôpitaux de Paris, dont les décès figurent pour une part considérable dans la mortalité de la ville.

Ces établissements, que Paris montre aux étrangers avec un juste orgueil et qui servent de modèle à la plupart de ceux

que l'on élève dans les autres États, ont grandi avec la ville, ont suivi, on peut le dire, sa bonne et sa mauvaise fortune, et occupent une place importante dans son histoire.

Hôpitaux jusqu'au xixe siècle. Les anciens hôpitaux, on le sait, étaient principalement consacrés au traitement des personnes atteintes de la lèpre ; on les connaissait sous le nom d'hôpitaux de Saint-Lazare, de Saint-Ladre, ou de Léproseries. Le caractère de malignité contagieuse de cette maladie inspirait un tel effroi, que les malades abandonnés de leurs parents, de leurs amis et de leurs serviteurs, languissaient ordinairement au fond des léproseries jusqu'à ce que la mort vînt mettre un terme à leurs souffrances.

Un écrivain du xiiie siècle, Mathieu Pâris, estime que, de son temps, il y avait 19,000 léproseries dans la chrétienté. Rondonneau de la Motte, dans son *Essai historique de l'Hôtel-Dieu de Paris*, rapporte qu'en France seulement, on en comptait 2,000, ainsi qu'il résulte de la disposition testamentaire par laquelle saint Louis lègue à chacun de ces établissements cent sous, qui reviennent à 100 francs de notre monnaie. Ce nombre d'hôpitaux ne fit que s'accroître par suite des expéditions d'outre-mer et de l'inefficacité des traitements employés pour combattre les maladies contagieuses.

Du reste, l'administration des hôpitaux était une charge ecclésiastique qu'on ne confiait qu'à des prêtres ou à des diacres d'une charité reconnue, et qui ne relevaient que de leur évêque. Il en fut ainsi tant que l'Église consacra un quart de ses revenus fixes à l'entretien de ces établissements ; mais, dans la suite, ce quart n'étant plus payé exactement, les hôpitaux ne se soutinrent que par la libéralité des fidèles, et on en fonda plusieurs avec exemption de la juridiction épiscopale.

Pendant longtemps aussi les hôpitaux furent placés sous la direction des religieux hospitaliers, tels que les religieux de l'ordre de Saint-Augustin et de Saint-Antoine de Viennois, les frères de la Charité, les chevaliers de Malte et de Saint-

Lazare, etc., etc. (Voyez *Nouveau Dictionnaire de police*, notes de M. Labat.)

Dans le relâchement de la discipline, les clercs qui avaient l'administration des hôpitaux l'avaient convertie en titre de bénéfice dont ils s'attribuaient la plus grande partie ; c'est pourquoi un décret du concile de Vicence, confirmé plus tard par le concile de Trente et l'ordonnance de Blois, fit passer cette administration des mains des clercs séculiers en celles des *laïques capables et solvables*, *simples bourgeois*, *habiles et économes*, *auxquels il sera facile de faire rendre compte*, etc. C'est ce que fit également Louis XII qui, par un édit du 2 mai 1505, introduisit des administrateurs séculiers dans la direction des hospices. Plus tard, des lettres patentes du 7 novembre 1544 organisèrent *un grand bureau des pauvres*, composé des premiers magistrats de la capitale qui en étaient les chefs, et de notables citoyens ; ce grand bureau a existé jusqu'aux premières années de la révolution. Tous ces administrateurs remplissaient leurs fonctions avec un désintéressement égal à leur dévouement pour les pauvres : aussi distinguait-on leur administration par la dénomination de *régime paternel*.

Henri II attribua au grand aumônier de France la surveillance et la visite de tous les hôpitaux du royaume, fonctions que François Ier avait confiées aux juges royaux des lieux où les hôpitaux étaient situés ; à la suite des contestations auxquelles donnèrent lieu ces dispositions contradictoires, il fut arrêté en parlement que les *ordinaires* qui feraient opposition auraient seulement le droit d'assister aux visites des juges royaux, soit en personne, soit par leurs députés.

Des actes qui suivirent et qui méritent d'être cités comme ayant le plus influé sur la législation des hôpitaux, nous n'avons à mentionner que l'ordonnance de Charles IX, du 10 mai 1561 ; celle de Henri IV, de 1606 ; de Louis XIII, de 1612, et enfin, les édits et déclarations de 1695 et de 1698.

Cette législation éprouva peu de modifications jusqu'à la fin

du siècle dernier, où fut promulguée la loi du 7 octobre 1796 (16 vendémiaire an 5), qui arrêta sur de nouvelles bases l'organisation administrative des hôpitaux et hospices. Cette organisation est encore aujourd'hui en vigueur, sauf quelques modifications pour lesquelles on peut consulter les arrêtés des 27 nivôse et 29 germinal an IX, le décret du 28 mars 1805, et les ordonnances royales des 15 février 1818, 31 octobre 1821 et 1[er] avril 1837.

Il résulte de l'ensemble de ces règlements, que les hôpitaux et hospices d'une commune doivent être administrés par une commission administrative établie dans cette commune. A Paris, la commission des hospices a été composée d'un conseil général et d'une commission administrative, en vertu de l'arrêté précité du 27 nivôse an IX (17 janvier 1801).

Un conseil général dirigeant et une commission exécutive, telle est donc l'administration qui a subsisté depuis l'an IX (1801) jusqu'à la révolution de 1848.

Dès le 26 février, intervint un arrêté du maire de Paris ainsi conçu : « Le citoyen Thierry, membre du conseil municipal, est chargé par le gouvernement provisoire de visiter les hôpitaux et de constituer, au nom du maire de Paris, les services qui y sont relatifs. Le citoyen Thierry est autorisé à s'adjoindre les citoyens Voillemier et Dumont. »

Ces messieurs prirent possession de leurs fonctions sous le titre de délégués du gouvernement provisoire; ils prononcèrent, par un arrêté du 28 février, la dissolution du conseil général des hospices et le maintien de la commission administrative. Leur gestion a duré jusqu'au 8 février 1849, époque de l'installation du directeur institué en exécution de la loi du 10 janvier 1849 sur l'organisation de l'*assistance publique à Paris*.

Cette loi porte, entre autres dispositions, que l'administration de l'assistance publique comprend le service des se-

cours et celui des hôpitaux et hospices ; qu'elle est placée sous l'autorité du préfet de la Seine et du ministre de l'intérieur, et confiée à un directeur responsable, sous la surveillance d'un conseil. Elle règle les attributions du directeur, celles du conseil de surveillance et le mode de nomination des médecins, chirurgiens et pharmaciens pour les hôpitaux, les hospices et le service des secours à domicile.

Elle laisse au gouvernement le soin de déterminer, par un règlement d'administration publique, la composition du conseil de surveillance.

Ce conseil est composé de vingt membres, savoir : le préfet de la Seine, président ; le préfet de police ; deux membres du conseil municipal ; deux maires ou adjoints ; deux administrateurs des comités d'arrondissements municipaux ; un conseiller d'État ou maître des requêtes ; un membre de la cour de cassation ; un médecin des hôpitaux et hospices en exercice ; un chirurgien ; un professeur à la Faculté de médecine ; un membre de la chambre du commerce ; un membre d'un des conseils de prud'hommes ; cinq membres en dehors de ces catégories.

Ces membres doivent être renouvelés par tiers tous les deux ans ; ils sont rééligibles.

En résumé, l'administration actuelle de l'assistance publique de Paris se compose : 1° d'un directeur responsable ; 2° d'un conseil de surveillance composé ainsi que nous venons de le dire, et qui a été nommé par arrêté du président de la République, en date du 21 juin 1849 ; 3° d'un secrétariat général, de trois divisions et de deux inspecteurs.

Nous avons mentionné plus haut les ordonnances qui apportèrent d'heureuses améliorations dans la législation des hôpitaux et, par suite, dans l'administration de ces établissements. C'est donc à l'époque où furent promulgués ces actes, et notamment au XVIIe siècle, qu'il faut faire remonter l'importance que prirent les hôpitaux et qu'il faut leur assigner

une place parmi les grands établissements d'utilité publique.

Du reste, la plupart des hôpitaux et hospices qui existaient alors ont été remplacés par des établissements construits d'après de nouveaux systèmes et mieux appropriés aux besoins de la population. C'est ainsi qu'on a vu disparaître successivement l'hôpital des *Petites Maisons*, fondé en 1497, sous le titre de *Maladrerie de Saint-Gervais*, pour y traiter les malades attaqués du mal de Naples, jusqu'alors inconnu en France, et dans lequel on introduisit, en 1557, les pauvres infirmes, les enfants malades de la teigne, les femmes épileptiques, les fous et les insensés; c'est sur l'emplacement de cet hôpital qu'a été construit l'hôpital actuel des Ménages, rue de la Chaise; l'hôpital du *Saint nom de Jésus*, fondé en 1653, près l'église Saint-Laurent, pour y recevoir des pauvres et les occuper selon *leurs talents et leurs forces*; l'hôpital des *Convalescents de la Charité*, fondé en 1642, rue du Bac; l'hôpital de *Saint-Gervais* ou de *Sainte-Anastasie*, fondé en 1171, rue de la Tixeranderie, et transporté, en 1665, dans l'hôtel d'O, rue Vieille-du-Temple; on y donnait pendant trois jours l'hospitalité à tous les hommes qui se présentaient; les *Hospitalières de la miséricorde de Jésus*, rue Mouffetard, établies en 1655, pour la nourriture et l'entretien des pauvres filles et des pauvres femmes malades; les *Hospitalières de Notre-Dame;* cet hôpital, fondé en 1624, fut institué pour le service et le soulagement des pauvres filles et femmes malades; elles avaient deux maisons, l'une, près des Minimes de la place Royale; l'autre, rue de la Roquette; l'hôpital des *Haudriettes*, fondé en 1306, à l'entrée de la rue de la Mortellerie, par Étienne Haudri, pannetier de Philippe le Bel, pour un certain nombre de femmes veuves: on les appelait les *Bonnes femmes de la chapelle d'Étienne Haudri;* en 1622, cette maison fut transférée rue Saint-Honoré; l'hôpital des *Enfants Rouges*, rue de ce nom, fondé par Marguerite de Valois, reine de Navarre;

l'hôpital de *Notre-Dame de Miséricorde* ou les *Cent-Filles*, rue Censier, fondé en 1624, pour cent pauvres filles orphelines de père et de mère, natives de Paris; cette maison fut installée dans l'hôtel appelé le *Petit séjour d'Orléans*, acheté dans ce but par le premier président Armand Séguier; l'hôpital *Sainte-Catherine*, rue Saint-Denis, bâti, dans le XIIIe siècle, en face l'église Sainte-Catherine, pour recevoir la foule de pélerins qui étaient attirés par la célébrité des miracles de cette sainte; on l'appelait aussi l'*Ostellerie de Sainte-Opportune;* l'hôpital des *Enfants Trouvés* du faubourg Saint-Antoine, et son annexe située vis-à-vis l'Hôtel-Dieu; ces enfants étaient alors comme aujourd'hui l'objet de toute la sollicitude du gouvernement. L'évêque et le chapitre de Notre-Dame donnèrent, les premiers, l'exemple de pourvoir à l'établissement d'un asile pour ces enfants; ils destinèrent à cet usage une maison située au bas du port l'Évêque, qu'on nomma *la couche;* dans l'église même on plaça une espèce de berceau où l'on mettait ces enfants pour exciter à leur aspect la pitié et la libéralité des fidèles. Ce fut ce premier asile qui les fit appeler *les pauvres enfants trouvés de Notre-Dame*, et c'était gratuitement que *le chapitre avait coutume de recevoir et de faire nourrir les bâtards pour l'honneur de Dieu*, ainsi qu'il est dit dans les lettres patentes de François Ier, du mois de janvier 1536. (Voyez Jaillot, *Recherches sur Paris.*)

Enfin, nous devons ajouter aux établissements qui ont disparu depuis la fin du siècle dernier, *les Orphelines*, dites *la Mère de Dieu*, rue du Vieux-Colombier, pour les enfants au maillot, issus de légitime mariage et dont les parents étaient connus; l'*hôpital du Saint-Esprit*, place de Grève, fondé en 1362, pour les pauvres orphelins; l'*hôpital de la Trinité*, bâti en 1202, au coin des rues Grenétat et Saint-Denis, pour recevoir les pélerins qui passaient en cet endroit, et où, en 1545, les confrères de la Passion représentaient leurs mystères; ce spectacle dégénéra bientôt en farces de tréteaux, et on l'appela

le *jeu des Pois pilés ;* il eut pour destination dernière l'entretien de cent garçons et de trente-six filles nés à Paris, orphelins de père et de mère ; les *maisons de santé* destinées, sous la surveillance du gouvernement, au traitement des maladies vénériennes. Il y en avait quatre situées à la Petite-Pologne, à la barrière du Trône, rue Plumet et rue des Brodeurs, etc., etc. (voy. Heurtaux, *Dict. de Paris*).

Nous n'avons mentionné, dans les notes qui précèdent, que les établissements qui eurent une importance réelle ; ils existaient presque tous encore dans le siècle dernier, et un grand nombre d'entre eux n'ont été supprimés qu'au commencement de la révolution.

Suivant les comptes rendus de l'administration des hospices, la ville de Paris en possédait alors quarante-huit ; vingt-deux exclusivement destinés à des malades, vingt à des valides, six aux malades et aux valides. Vingt mille personnes environ étaient soignées chaque jour dans ces quarante-huit établissements, sans compter les enfants trouvés, dont le nombre allait à quinze mille, en les prenant depuis le moment de la naissance jusqu'à celui où l'adolescence finit.

Mais l'administration et l'organisation de ces établissements laissaient beaucoup à désirer : ainsi il manquait partout des salles pour les opérations chirurgicales ; il manquait surtout des infirmeries dans les hospices, et on conduisait à l'Hôtel-Dieu l'homme qui tombait malade à Bicêtre.

D'un autre côté, la confusion des malades et leur entassement avaient des résultats bien funestes. Les fiévreux, les blessés, les personnes attaquées de maladies contagieuses, les femmes enceintes, les fous, les épileptiques, les convalescents étaient réunis en des salles accouplées ou posées l'une sur l'autre dans le même édifice. Un espace de 970 toises renfermait quelquefois plus de deux mille six cents malades.

Le gouvernement ne restait pas cependant inactif devant

un état de choses qui devait avoir de si graves conséquences pour la santé publique; les Mémoires de *Bailly* et de *Tenon* lui venaient puissamment en aide pour la réalisation de ses projets en faveur des pauvres, et on ne devait pas tarder à voir élever dans Paris de nouveaux hôpitaux plus sains, moins surchargés de malades, distribués avec sagesse dans les quartiers les plus peuplés et les plus indigents de la ville. Mais la révolution éclata, et le peuple vit dissiper et vendre ce riche patrimoine que la piété avait assuré à son enfance, à ses infirmités, à sa vieillesse.

Les hôpitaux et les hospices de Paris possédaient alors en maisons, en domaines ruraux, en rentes sur l'État ou sur des particuliers, en redevances antiques et autres droits quelconques, une fortune de sept à huit millions. Un décret du mois de mars 1793 ordonna la vente des biens des hôpitaux, fondations et dotations, en faveur des indigents, « *au moyen de* » *ce que l'assistance du pauvre est une dette nationale.* »

Des décrets postérieurs supprimèrent plusieurs maisons hospitalières, en établirent de nouvelles, changèrent le personnel et les formes de l'administration, confièrent à des entrepreneurs les fournitures nécessaires aux établissements, et jetèrent les hôpitaux dans un état déplorable, auquel il fallut bien des années pour porter remède.

C'est à quoi sont parvenus, depuis le commencement de ce siècle, les membres du conseil général et de la commission des hospices, qui ont compté dans leur sein tant d'hommes remarquables par leurs travaux et par leur dévouement aux intérêts des pauvres, et dont les efforts, réunis à ceux des préfets de la Seine, ont apporté successivement dans l'organisation des hôpitaux tous les genres d'amélioration conseillés par la science et par la philanthropie la plus éclairée.

Hôpitaux depuis 1800. — Le nombre des hôpitaux et hospices civils de Paris est aujourd'hui de 25.

Les hôpitaux qui sont destinés au traitement des malades

indigents curables se divisent en hôpitaux généraux et en hôpitaux spéciaux.

Les *hôpitaux généraux* sont indistinctement affectés au traitement des blessures et des maladies aiguës. Ils sont au nombre de neuf, contenant ensemble 3,715 lits, savoir :

L'*Hôtel-Dieu*, parvis Notre-Dame. — 810 lits.

Sainte-Marguerite, rue de Charenton, 91. — 300 lits.

La *Pitié*, rue Copeau, 1. — 620 lits.

La *Charité*, rue Jacob, 17. — 492 lits.

Saint-Antoine, rue du Faubourg-Saint-Antoine, 206. — 320 lits.

Necker, rue de Sèvres, 151. — 329 lits.

Cochin, rue du Faubourg-Saint-Jacques, 45. — 125 lits.

Beaujon, rue du Faubourg-du-Roule, 54. — 419 lits.

Bon-Secours, rue de Charonne, 97. — 300 lits.

Les *hôpitaux spéciaux* sont ceux qui sont exclusivement réservés au traitement d'affections d'une nature particulière ; ils sont au nombre de six, et contiennent ensemble 2,809 lits, savoir :

L'*hôpital Saint-Louis*, rue des Récollets, 2. — 825 lits.

L'*hôpital du Midi*, champ des Capucins, faubourg Saint-Jacques. — 300 lits.

L'*hôpital de l'Oursine*, rue de l'Oursine, 95, — 300 lits.

L'*hôpital des Enfants malades*, rue de Sèvres, 149. — 600 lits.

La *Maison d'accouchement*, rue de la Bourbe, 3. — 514 lits.

L'*hôpital des Cliniques*, place de l'École-de-Médecine. — 120 lits.

Il faut ajouter à ces établissements la *Maison nationale de santé*, rue du Faubourg-Saint-Denis, 112, où l'on n'est point admis gratuitement, mais qui relève cependant de l'administration des hospices. Elle peut recevoir cent cinquante pensionnaires des deux sexes.

Dans ces divers hôpitaux, les malades sont encore divisés en deux classes : service de médecine et service de chirurgie.

Grâce à cette répartition par hôpitaux et dans chaque hôpital, chaque maison et presque chaque salle ont pu être appropriées à un genre spécial d'affections. Les moyens curatifs, groupés sur un seul point, sont devenus moins dispendieux et d'une application plus facile. Les médecins ont trouvé un champ fertile d'observations dans les cas identiques réunis sous leurs yeux, et les malades un nouveau soulagement dans la conformité de leurs souffrances.

En outre, des traitements externes sont ouverts à Saint-Louis, aux hôpitaux du Midi, de l'Oursine et des Enfants malades. Des consultations et des médicaments y sont donnés gratuitement, et étendent au dehors l'action bienfaisante de l'administration. Par cette salutaire institution, l'administration a pu tirer de ses ressources tout le parti possible, multiplier les secours qu'elle distribue, et réserver aux plus nécessiteux et aux plus souffrants les lits dont elle dispose.

Enfin, pour ne rien omettre dans le détail de ce que les ressources de l'administration lui permettent de faire en faveur des malades indigents, ajoutons que les revenus de la *fondation Montyon* sont employés à donner aux convalescents sortant des hôpitaux le moyen d'attendre des occasions de travail et le retour de leurs forces. La somme léguée par M. Montyon (1) aux hospices de Paris est de 5,312,000 francs. (Voy. les comptes moraux de l'administration des hospices.)

(1) M. le baron Auget de Montyon, conseiller d'État, né le 23 décembre 1733, mourut le 29 décembre 1820. Il fut inhumé au cimetière de l'Ouest.

Le 25 avril 1838, ses restes furent transportés dans l'église Saint-Julien-le-Pauvre, et déposés le lendemain 26, suivant le cérémonial arrêté par l'Administration des Hospices, sous le péristyle de l'Hôtel-Dieu, où une statue lui a été élevée.

HOSPICES.

Les hospices sont les asiles ouverts à tous ceux que l'indigence et la vieillesse, l'enfance et l'abandon, l'aliénation ou des infirmités incurables mettent hors d'état de pourvoir eux-mêmes aux besoins de leur existence.

On les subdivise en hospices proprement dits et en maisons de retraite.

L'admission est gratuite dans les premiers; dans les seconds, elle n'a lieu que moyennant une pension annuelle, ou le versement d'un capital dont le montant est fixé par le règlement.

Les *hospices proprement dits* sont au nombre de huit, savoir :

La *Vieillesse — hommes* (autrefois *Bicêtre*), à Gentilly près Paris. — Cet hospice contient 3,080 lits, dont 830 pour les aliénés, et 2,250 pour des vieillards ou infirmes.

La *Vieillesse — femmes* (autrefois la *Salpêtrière*), boulevard de l'Hôpital. — Cet hospice contient 4,901 lits, dont 1,440 pour les aliénées, et 3,461 pour femmes âgées ou infirmes.

Il existe dans chacune de ces deux maisons un quartier séparé pour le traitement des aliénés ; ils y reçoivent tous les soins que la science la plus éclairée et la charité la plus active peuvent suggérer pour leur guérison ou leur soulagement.

Les *Incurables — hommes*, rue du faubourg Saint-Martin, n° 150. — 510 lits.

Les *Incurables — femmes*, rue de Sèvres, n° 54. — 604 lits.

Les *Enfants-Trouvés et Orphelins*, rue d'Enfer, n° 74. — L'hospice peut contenir 600 enfants ; on en place en outre près de 23,000 à la campagne.

L'*Hospice Devillas*, rue du Regard, n° 28.— On y reçoit les indigents des deux sexes ayant au moins soixante-dix ans et des infirmités. On y compte 35 lits. Cet établissement, quoique géré par l'administration des hospices, pourvoit à ses dépenses

par la dotation de son fondateur, M. de Villas, qui l'a fondé en 1832 (1).

MAISONS DE RÉTRAITE.

Hospice des Ménages, rue de la Chaise, n° 28. — 742 lits. Il est exclusivement consacré aux époux en ménage et aux personnes veuves. La maison peut contenir 720 pensionnaires, qui payent une pension fixée par le règlement.

Hospice de la Rochefoucauld, à Montrouge. — 213 lits. On y paye une pension fixée à 200 fr. pour les vieillards, et 250 fr. pour les incurables et infirmes.

Institution de Sainte-Périne, grande rue de Chaillot, n° 99 *bis*. — On peut y recevoir 182 pensionnaires payant une pension annuelle de 600 fr.

ÉTABLISSEMENTS DE SERVICE GÉNÉRAL.

Les *établissements de service général* ont été créés dans le but de subvenir aux besoins d'une aussi nombreuse population que celle des hospices, avec toute l'économie désirable. Les achats en gros et les manipulations sur une grande échelle présentent, en effet, des avantages incontestables que l'administration ne pouvait pas négliger.

Les établissements dont il s'agit sont : la *Boulangerie générale*, rue Scipion, n° 2, fondée, en 1801, par l'administration actuelle.

(1) Il existe deux autres maisons dépendant de l'Administration des hospices, et qui sont régies comme l'hospice Villas, conformément aux vœux de leurs fondateurs, par des dotations particulières. Ce sont :

1° L'*hospice Saint-Michel*, à Saint-Mandé, près Paris, fondé en 1825 par M. Boulard, et ouvert le 24 août 1830. Il assure une retraite tranquille à douze pauvres honteux, âgés au moins de soixante-dix ans, et présentés par les bureaux de bienfaisance.

2° L'*Hospice de la Reconnaissance*, à Garches (Seine-et-Oise), fondé en 1829 par M. Brézin, et ouvert en 1833. Il contient trois cents lits réservés par le fondateur aux ouvriers pauvres âgés au moins de soixante ans, et ayant exercé une des professions où l'on travaille les métaux.

Elle emmagasine les farines, et fabrique le pain nécessaire à la consommation des hospices. Moyennant un prix de revient qui ne représente que la dépense, elle cuit aussi pour quelques maisons de secours et établissements de bienfaisance indépendants de l'administration.

La *Cave générale*, rue Neuve-Notre-Dame, nº 2, ouverte depuis 1816. Elle reçoit et encave tous les vins achetés pour le service des hôpitaux et hospices situés dans l'intérieur de Paris.

Les établissements hors de Paris ont leurs caves particulières.

Des magasins généraux centralisent à la *Boulangerie* la réception des légumes secs, fruits, fromages, pâtes, etc., etc.; et à la *Cave*, celle des huiles, du vinaigre, du savon et de la chandelle. L'administration trouve dans la livraison en gros de ces denrées une réduction de prix, et dans le contrôle d'une commission et l'examen des experts des garanties de bonne qualité.

Pharmacie centrale, quai de la Tournelle, nº 5, instituée en novembre 1796. Elle reçoit et prépare tous les médicaments nécessaires au service de l'administration; elle pourvoit à l'approvisionnement des pharmacies particulières de chaque hôpital, et, moyennant remboursement, aux besoins des bureaux de bienfaisance, des prisons du département de la Seine, de la maison de la Légion-d'Honneur, et de quelques autres établissements publics.

Bureau central d'admission, Parvis Notre-Dame.

Ouvert le 27 novembre 1801, il est desservi par douze médecins et six chirurgiens choisis au concours. Ils décident de l'admission des malades dans les hôpitaux, et constatent les infirmités de ceux qui sollicitent leur entrée dans les hospices.

Le bureau central donne des consultations à toutes les personnes qui en réclament : il est chargé de délivrer aux indigents des bandages, jambes de bois, béquilles et appareils

mécaniques. Plusieurs traitements externes y sont en outre établis.

Établissements divers.

Filature des indigents, impasse des Hospitalières, nº 2. Ancien hôpital de la Charité-Notre-Dame, dont nous avons parlé au commencement de cet article, supprimé pendant la révolution, et remplacé, en 1793, par l'établissement national de la filature.

Venir au secours des femmes infirmes, des mères de famille qui ne peuvent quitter leurs enfants, de toutes celles qui, quoique dans l'indigence, peuvent avec un peu d'aide subvenir à leurs besoins, mais en même temps attacher le secours au travail, et éviter de faire des fonds destinés à l'infortune un encouragement à la paresse ; tel a été le but de l'institution de la filature. Des femmes indigentes y reçoivent de la filasse pour la convertir en fil dans leur demeure ; un tarif règle le prix de la main d'œuvre.

Les fils, qui en proviennent, sont employés à confectionner des toiles pour l'usage des établissements de bienfaisance; les prix en sont fixés par des experts choisis dans le commerce. La différence entre les produits et les dépenses de la filature représente le secours donné par l'administration aux indigents travailleurs dont le nombre dépasse 6,000.

Amphithéâtre d'anatomie, rue Fer-à-Moulin, nº 1. Construit en 1833 sur le terrain de Clamart, qui, depuis 1672, servait de cimetière aux hôpitaux, il a été ouvert le 1er novembre de la même année, et a remplacé tous les amphithéâtres particuliers supprimés par arrêté du 3 décembre 1834.

Cet amphithéâtre est destiné à l'instruction des élèves en médecine et en chirurgie, qui y sont tous admis indistinctement, moyennant un léger droit de présence; néanmoins, les chefs de service et les élèves de l'administration y jouissent de

quelques priviléges. Des salles de dissection, un musée curieux d'anatomie, un amphithéâtre pour les cours, et le cimetière des hôpitaux, situé boulevard extérieur du Mont-Parnasse, forment le ressort de cet utile établissement.

Jusqu'en 1812, il existait à l'Hôtel-Dieu un amphithéâtre de dissection exclusivement destiné aux travaux anatomiques. A l'instar de cet hôpital, les autres établissements destinés au soulagement des malades érigèrent des salles de dissection dans lesquelles les élèves apprenaient d'une part l'anatomie, de l'autre s'exerçaient au manuel des opérations chirurgicales.

Cette double instruction était devenue une des nécessités de l'organisation des hôpitaux de Paris ; car les nombreux élèves qui y sont attachés secondent non seulement les chefs dans les opérations difficiles, mais ils les remplacent, sous le nom d'*élèves de garde*, dans l'intervalle des visites, et c'est à eux que la petite chirurgie des divisions de médecine est principalement livrée.

En confiant ainsi à ses élèves une partie du service de santé des hôpitaux, l'administration a dû prendre toutes ses mesures pour s'assurer de leur instruction et surtout de cette instruction pratique que les livres ne sauraient donner. A cet effet, elle a institué des concours spéciaux dont la sévérité lui garantit la valeur des sujets qui sont reçus.

Les connaissances anatomiques forment la base de ces concours. En exigeant beaucoup des élèves sous ce rapport, l'administration devait donc leur faciliter les moyens de les acquérir. De là l'origine des amphithéâtres de dissection dans tous les hôpitaux.

Mais bientôt l'expérience fit reconnaître à cette institution des inconvénients graves. D'une part, la salubrité des établissements était compromise par le voisinage des salles de dissection ; de l'autre, les élèves étant livrés à eux-mêmes, mutilaient souvent, sans s'instruire, les cadavres qui leur étaient

livrés, et oubliaient dans quelques circonstances le respect que l'on doit toujours aux dépouilles mortelles de l'homme. Au moment où l'administration des hospices reconnaissait ces inconvénients, l'administration de la police en signalait de semblables dans les nombreux amphithéâtres particuliers qui existaient dans Paris, et manifestait le désir de les faire cesser, sans nuire toutefois aux études anatomiques reconnues si nécessaires.

C'est pour obtenir ce double résultat, que le préfet de police, après s'être concerté avec l'administration des hospices, supprima les amphithéâtres particuliers des hôpitaux et ceux qui existaient dans l'intérieur de Paris. Cette suppression fut prononcée par l'ordonnance de police du 15 octobre 1813, renouvelée le 11 janvier 1815, et, en dernier lieu, le 25 novembre 1834 (1).

(1) *Ordonnance concernant les amphithéâtres d'Anatomie et de Chirurgie.*

Paris, le 25 novembre 1834.

NOUS, Conseiller d'État, Préfet de Police,

Considérant qu'il importe de renouveler les dispositions de l'Ordonnance de police du 11 janvier 1815, concernant les amphithéâtres d'anatomie et de chirurgie, et d'y apporter quelques changements reconnus nécessaires, dans le double intérêt des études anatomiques et de la salubrité;

Vu le rapport du Conseil de salubrité, en date du 21 de ce mois;

En vertu de l'Arrêté du gouvernement du 12 messidor an VIII,

ORDONNONS ce qui suit :

Art. 1er. Il est défendu d'ouvrir dans Paris aucun amphithéâtre particulier, soit pour professer l'anatomie ou la médecine opératoire, soit pour faire disséquer ou manœuvrer sur le cadavre les opérations chirurgicales.

2. Il est également défendu de disséquer et de manœuvrer les opérations sur le cadavre dans les hôpitaux, hospices, maisons de santé, infirmeries, maisons de détention, et en quelque autre localité que ce soit.

Les amphithéâtres actuellement existant dans les hôpitaux et hospices sont supprimés.

3. Les dissections et exercices sur l'anatomie et la chirurgie ne pour-

Par cette ordonnance deux établissements furent créés pour l'étude de l'anatomie et des opérations chirurgicales, l'un à la faculté de médecine, l'autre dans le voisinage de l'hôpital

ront être faits que dans les pavillons de la Faculté de médecine et dans l'amphithéâtre des hôpitaux établi sur l'ancien cimetière de Clamart.

4. Il ne pourra être pris aucun cadavre dans les cimetières.

5. Les cadavres provenant des hôpitaux et hospices sont seuls affectés au service des Amphithéâtres d'Anatomie.

Toutefois les familles peuvent réclamer, pour les faire enterrer à leurs frais, les corps de leurs parents décédés dans les hôpitaux et hospices.

6. La distribution des cadavres entre l'amphithéâtre des hôpitaux et les pavillons de la Faculté de médecine, aura lieu conformément aux dispositions d'administration intérieure approuvées par nous.

7. Les cadavres ne pourront être enlevés des hôpitaux et hospices que vingt-quatre heures après que le décès aura été régulièrement constaté.

8. Les débris de cadavres seront portés soigneusement au cimetière du Mont-Parnasse pour y être enterrés dans la partie affectée aux hospices.

9. Il est enjoint à ceux qui sont chargés d'enlever les cadavres, pour les transporter soit aux Amphithéâtres ci-dessus désignés, soit au cimetière, d'observer la décence convenable.

10. Les cadavres seront portés aux Amphithéâtres dans des voitures couvertes, et *pendant la nuit seulement*.

11. Il est expressément défendu d'emporter hors des Amphithéâtres d'anatomie des cadavres ou des portions de cadavre.

12. Les dissections devront être suspendues depuis le 1er mai jusqu'au 1er novembre.

13. Les Amphithéâtres d'anatomie devront constamment être tenus dans le plus grand état de propreté.

14. Les contraventions seront constatées par des procès-verbaux qui nous seront adressés.

13. Il sera pris envers les contrevenants telles mesures de police administrative qu'il appartiendra, sans préjudice des poursuites à exercer contre eux devant les tribunaux, conformément aux lois et règlements de police.

16. La présente Ordonnance sera imprimée et affichée.

Ampliation en sera adressée à M. le préfet de la Seine, au Conseil général d'administration des hospices civils de Paris, au doyen de la Faculté de médecine, et à chacun de MM. les chirurgiens de service près des hospices ou hôpitaux.

de la Pitié, sur une partie de l'emplacement de l'ancien cimetière de Clamart, ainsi que nous l'avons dit plus haut.

Le cimetière de Clamart, fondé en 1672 sous le nom de *Sainte-Catherine*, avait succédé, pour le service des hôpitaux de l'Hôtel-Dieu et de la Charité, aux cimetières de la Trinité et des Innocents.

En 1545, le parlement rendit une ordonnance qui obligeait les gouverneurs laïques de l'Hôtel-Dieu à faire l'acquisition d'un ou de deux arpents en l'île des Cygnes, pour y *voiturer par eau* les morts et ne plus les inhumer au cimetière de la Trinité, situé rue Saint-Denis, au coin de la rue Grenétat.

Il est probable que l'acquisition de ce terrain n'eut pas lieu, et que, les craintes de la contagion passées, on continua d'inhumer aux cimetières de la Trinité et des Innocents.

Ce ne fut qu'en 1672 que l'administration de l'Hôtel-Dieu fit l'acquisition de trois maisons et de leurs dépendances, sises faubourg Saint-Marcel, vis-à-vis Scipion, moyennant le prix de 23,000 livres, et qu'elle établit dans les jardins de ces trois propriétés le cimetière général des hôpitaux.

Le nom de *Clamart* qu'il reçut ensuite, lui vint, suivant toute apparence, d'une croix appelée *Clamart*, élevée sur le carrefour formé par les rues de la Muette, des Fossés-Saint-Marcel et de Poliveau. Sous Charles VI, cet emplacement faisait partie d'une maison de plaisance appartenant aux *sires de Clamart*.

Les suites de l'invasion de 1814 ayant comblé la dernière grande fosse du cimetière de Clamart, les morts furent portés au cimetière de la Charité, situé au delà du boulevart de la barrière de la Santé, et plus tard au cimetière actuel des hospices, contigu au cimetière *du Sud*, dit du Mont-Parnasse.

Les religieuses de l'Hôtel-Dieu avaient pour leurs sépultures un caveau établi sous la chapelle du cimetière de Clamart. La dernière place a été prise par la mère Saint-Étienne, décédée en 1824; le caveau a été ensuite définitivement muré.

C'est dans le cimetière Clamart que Bichat fut inhumé en

1802. Ses restes en ont été exhumés le 16 novembre 1845, et transportés au cimetière de l'Est, dans un terrain que le conseil municipal de Paris a concédé à perpétuité pour cette destination.

C'est enfin dans le même cimetière que fut inhumé Pichegru. On y voit encore le mausolée que sa fille lui fit élever en 1815.

Il nous reste à parler d'un dernier établissement faisant partie des établissements divers ressortissant de l'administration des hospices, la *Direction des Nourrices*, rue Sainte-Appoline, n° 18.

L'objet de cette institution est de procurer aux habitants de Paris et des environs, à des prix modérés, des nourrices dignes de leur confiance, et en même temps d'assurer à ces dernières le paiement de leur salaire et d'établir les moyens de les surveiller.

La haute utilité en a été reconnue en tout temps : un établissement pareil était déjà connu au XIVe siècle, sous le titre de *Bureau des Recommanderesses*. On en trouve deux en 1715, sous Louis XIV, qui en porte le nombre à quatre dans la même année. Ils furent enfin réunis, sous le titre de *Bureau général*, le 24 juillet 1769. Après avoir passé sous plusieurs juridictions et avoir été transféré de quartiers en quartiers, il a été placé dans les attributions de l'administration des hospices, et a pris possession, le 23 mai 1804, de l'emplacement qu'il occupe aujourd'hui. Le réglement qui le régit est de 1821. Nous reviendrons sur cette institution en parlant des Enfants trouvés. (Voyez *Annales d'hygiène*, t. XXVII, p. 5 et suiv.)

FONDATION ET ÉTAT ACTUEL DES HÔPITAUX. Les renseignements qui précèdent donneraient une idée fort imparfaite de l'importance des hôpitaux de Paris et de l'intérêt qui s'y rattache, si nous ne les complétions par quelques détails relatifs à la fondation, à l'organisation et au mouvement de chacun d'eux. C'est ce que nous allons tenter de faire, en nous aidant

des anciens auteurs qui ont poussé si loin les recherches historiques sur cette matière, de quelques documents peu connus, et surtout des comptes-rendus de l'administration des hospices.

HOPITAUX GÉNÉRAUX.

Hôtel-Dieu. — Cet établissement est, sans contredit, le plus ancien hôpital de l'Europe. Son origine échappe à toutes les recherches. On attribue généralement sa fondation à saint Landri, évêque de Paris; mais cette opinion ne repose sur aucune base certaine; ce qui est positif, c'est que l'hôtel-Dieu existait à la fin du VIIe siècle, et qu'il a toujours occupé l'emplacement actuel. Vers le Xe siècle, on l'appelle l'*Hôtel-Dieu Saint-Christophe.* Pendant la révolution, il porta le nom de *Grand hospice d'humanité.*

Avant saint Louis, les bâtiments ne consistaient que dans trois ou quatre corps de logis avec l'ancienne chapelle Saint-Christophe; ce prince les augmenta considérablement, et c'est à lui qu'il faut faire remonter la fondation réelle de l'Hôtel-Dieu.

Personne n'ignore quel était anciennement, même à la fin du siècle dernier, l'état de l'Hôtel-Dieu. Les lits y étaient entassés dans les salles, et les malades entassés dans les lits. Il y en avait souvent quatre, quelquefois six couchés ensemble. Les administrateurs de cet établissement le rappelaient eux-mêmes dans un mémoire publié en 1767; et plus d'un siècle auparavant, en 1651, leurs prédécesseurs avaient consigné le même fait dans un compte rendu de l'Hôtel-Dieu. On avait même vu, dans quelques occasions extraordinaires, placer des malades au-dessus les uns des autres par le moyen de matelas mis sur le ciel des lits, auquel on n'arrivait que par une échelle. La portion d'air que chacun avait à respirer était de 3 ou 4 mètres cubes, tandis que le malade en aurait eu besoin de 15 au moins pour ne pas trouver un danger de plus dans l'atmosphère qui l'environnait. Il n'y a pas d'exemple

d'une pareille surcharge, disait *Tenon* (1), qui ajoute encore à ce que ce tableau a de triste et d'effrayant, que, dans plusieurs salles, on n'en avait pas même 7 mètres cubes. Les malades n'avaient guère dans leur lit que 22 à 25 centimètres de place. On y comptait alors 1,219 lits dont 733 grands, c'est-à-dire de 1m,40 de largeur, et recevant six personnes, et 486 petits, de 0m,98 de large, recevant quatre personnes.

Un inconvénient bien plus grand encore, était de faire coucher ensemble des personnes qui, même attaquées d'une maladie semblable, se tourmentaient mutuellement par leurs plaintes, par leurs cris, par les médicaments qu'elles prenaient, par tous les genres d'inquiétudes et de besoins que les malades peuvent avoir, et aussi par les divers caractères du mal, par sa différente gravité. Le même lit renfermait souvent deux femmes sur le point d'accoucher, une saine, une qui ne l'était pas; un agonisant expirait à côté de celui qui allait être convalescent. « On peut imaginer, dit *Bailly*, dans son intéressant *Rapport sur les hôpitaux*, ce que, au milieu de l'entassement des étages, des salles et des malades, doit produire l'association de toutes ces maladies dans le même lieu, tout ce qui résulte pour répandre la contagion, d'un air infecté par des fièvres contagieuses ; des latrines communes et à ceux qui ont des dyssenteries contagieuses et à ceux qui n'en sont pas attaqués; de l'échange des draps, des chemises, le plus souvent mal lessivés; des linges que l'on chauffe en grand nombre et qui, retirés d'un malade, sont portés à un autre; des pots à boire, rincés à la hâte et qui, dans la distribution, passent d'un malade galeux à un qui ne l'est pas. Un malade arrivant est souvent placé dans le lit et dans les draps d'un galeux qui vient de mourir... A l'Hôtel-Dieu, l'espace manque à tous les besoins; et si un malade, devenu convalescent, échappe à cette suite de dangers, les hardes qu'on lui rend

(1) *Mémoires sur les hôpitaux de Paris.* Paris, 1789, in-4, fig.

sortent d'un magasin commun, où tout est confondu comme dans les salles; ces hardes ont pu se charger de la contagion; elles la lui communiqueront au sortir de l'hôpital. »

Aujourd'hui, il ne reste heureusement plus de traces d'un état si affligeant; les salles sont vastes et bien aérées; les lits convenablement espacés; chaque malade est couché seul; tous les soins possibles ont été pris pour faire régner la propreté et la salubrité dans l'établissement.

Parmi les salles les plus importantes de l'Hôtel-Dieu, nous citerons la salle *Sainte-Marthe* ou du *Légat*, les salles *Saint-Charles*, *Saint-Paul*, *Saint-Joseph*, etc. On sait que la *salle du Légat* fut fondée par Antoine Duprat, chancelier de France et légat en France du pape Clément VII, sous François Ier. Brûlée en 1772, on bâtit dans la même position celle qu'on appelle aujourd'hui la *salle Sainte-Marthe*.

La *salle Saint-Charles* fut construite de 1602 à 1606 avec les dons de Pompone de Bellièvre, premier président du parlement de Paris.

En 1625, les administrateurs de l'Hôtel-Dieu demandèrent au roi et à la ville la permission de faire construire une nouvelle salle et un pont de pierre qui devait la soutenir, afin de donner à l'hôpital les agrandissements nécessaires. Ce pont alla de l'archevêché à la rue de la Bûcherie. Il fut fini en 1634. Il communiquait aux salles construites en 1602, sous Henri IV, rue de la Bûcherie.

Les habitants et propriétaires tant des maisons de la place Maubert que des rues voisines ayant demandé qu'il leur fût permis de passer sur le pont, Louis XIII ordonna *que les gens qui y passeraient paieraient un double, et les gens de cheval deux liards;* c'est ce qui fit donner à ce pont le nom de *Pont-au-Double*.

En 1714, on s'occupa de la construction de nouveaux bâtiments. Pour subvenir à la dépense, on ordonna, le 6 février 1716, qu'on percevrait un neuvième par augmentation

sur l'entrée au spectacle. Ce droit, qui depuis a été successivement appliqué aux bals et autres fêtes publiques, produit aux hospices de Paris un revenu considérable.

Dans l'origine, l'Hôtel-Dieu fut desservi par des personnes de l'un et de l'autre sexe, que l'on désignait sous le nom de *frères et sœurs de corps*. Vers la fin du VIIIe siècle, ces frères ayant été remerciés par le chapitre de Notre-Dame, qui était administrateur supérieur de cet hôpital, le service des malades fut confié à des religieuses hospitalières de l'ordre de Saint-Augustin, appelées aussi quelquefois religieuses de Saint-Christophe, parce que leur petite église, voisine de Notre-Dame, était sous cette invocation. Elles n'ont cessé, depuis cette époque, de veiller à l'administration des remèdes, à la distribution des aliments, à l'ordre et à la propreté des salles, de se dévouer enfin à tous les soins que les malades réclament.

Au milieu du XVIIe siècle, le nombre moyen des malades était, à l'Hôtel-Dieu, de 1,700 à 1,800 ; il était de 2,500 dans le XVIIIe siècle, quelques années avant la révolution. Nous reviendrons plus tard sur ce mouvement, qui nous permettra de comparer la moyenne des décès sur les entrées dans tous les hôpitaux de Paris, et pour chacune des années que nous avons à parcourir.

Sainte-Marguerite, rue de Charenton, 91. Ouvert le 1er février 1840, comme succursale de l'Hôtel-Dieu. Le prolongement des quais, interrompu par l'Hôtel-Dieu, a rendu nécessaire de dédoubler le bâtiment de la rive méridionale de la Seine, et de créer, pour y suppléer, un hôpital provisoire de 300 à 400 lits, jusqu'à l'édification d'un hôpital projeté de 600 lits.

Pitié. — En 1809, les bâtiments de cet hôpital étaient occupés par des orphelins. La Pitié, fondée en 1612 par Marie de Médicis, était depuis une époque fort ancienne le refuge de tous les petits garçons, enfants trouvés ou autres. Ils y

étaient élevés avec soin ; on leur apprenait à lire et à écrire, et on les employait à des travaux utiles à la maison. On y fabriquait des draps pour les hôpitaux et pour la troupe.

Le conseil général des hospices ayant décidé, en 1809, que la Pitié serait considérée comme une annexe de l'Hôtel-Dieu, les enfants furent envoyés dans l'établissement du faubourg Saint-Antoine, que les orphelines seules occupaient. Depuis, la Pitié est devenue un hôpital entièrement distinct de l'Hôtel-Dieu et l'un des plus considérables de Paris.

Charité. — Cette maison fut fondée par Marie de Médicis, seconde femme de Henri IV, en 1602.

Pendant longtemps, cet hôpital fut dirigé par la congrégation de Saint-Jean de Dieu. Marie de Médicis avait fait venir d'Italie quelques uns des membres de cette congrégation, et la Charité fut le chef-lieu de toutes les maisons du même ordre, qui était fort répandu en France et dans nos colonies. On sait que *Jean de Dieu* était Portugais et militaire, et qu'il s'était consacré depuis l'âge de quarante-cinq ans au service des malades.

La Charité fut d'abord placée dans la rue des Petits-Augustins, alors appelée *rue de Petite-Seine;* elle ne fut transportée dans l'emplacement qu'elle occupe aujourd'hui rue Jacob et rue des Saints-Pères qu'en 1607. Pendant la révolution, cet hôpital fut nommé *hospice de l'Unité.*

Saint-Antoine. — L'hôpital Saint-Antoine a été ouvert au commencement de 1796 dans l'ancienne abbaye de ce nom, abbaye qui avait été fondée au XIIe siècle, et donnée à des religieuses de l'ordre de Cîteaux. Il fut nommé *hospice de l'Est.*

L'abbaye Saint-Antoine possédait de vastes terrains dans le faubourg et d'importants priviléges. La maison conventuelle avait été reconstruite depuis peu sur un grand plan; l'abbatiale était d'ancienne construction; l'église, de construction plus ancienne encore.

L'église a été abattue ; la maison conventuelle a été destinée

à des salles de malades; une partie de l'abbatiale aux employés et aux médecins.

NECKER. — En 1779, le roi ayant accordé une somme annuelle de 42,000 francs pour faire l'essai d'un hôpital de 120 lits, madame Necker se chargea d'y veiller et de le diriger. Elle loua à cet effet le couvent supprimé des religieuses bénédictines, à l'extrémité de la rue de Sèvres. La maison porta d'abord le nom d'*hospice des paroisses de Saint-Sulpice et du Gros-Caillou*; pendant la révolution, on la nomma *hospice de l'Ouest*, et plus tard on lui rendit le nom de la femme charitable qui en fut par ses soins et ses bienfaits la véritable fondatrice.

COCHIN. — Cette maison fut fondée en 1780 par M. Cochin, qui fut pendant longtemps curé de Saint-Jacques-du-Haut-Pas. Cochin s'était contenté de le désigner par le quartier où il était établi; le conseil des hospices a cru devoir lui donner le nom du pasteur qui l'avait fondé, et il a fait placer dans la salle principale le buste en marbre de ce vénérable ami des pauvres. Pendant la révolution, on le nomma *hospice du Sud.*

Cet hôpital, qui n'avait d'abord été destiné qu'à trente-huit malades, contient aujourd'hui 125 lits.

BEAUJON. — L'hôpital Beaujon fut fondé en 1784, sur les dessins de Girardin, par Beaujon, riche financier de cette époque. Il était destiné à élever vingt-quatre orphelins de la paroisse du Roule, douze garçons et douze filles.

Cet hospice a été changé pendant le cours de la révolution en un hôpital de malades. Il porta alors le nom d'*hospice du Roule*.

Un décret de la Convention nationale, rendu le 17 janvier 1794, après avoir supprimé les maisons hospitalières de la rue Mouffetard, de la place Royale, appelée alors place de l'*Indivisibilité*, de la rue de la Roquette et de Saint-Mandé, ordonna de les remplacer par deux nouveaux hôpitaux, dont l'un à *la ci-devant maison Beaujon*. On voit que déjà cette

maison avait perdu le nom de l'homme bienfaisant auquel elle devait son existence.

Depuis, le conseil des hospices lui a rendu le nom de son fondateur, mais il lui a laissé sa destination nouvelle. Un hôpital était nécessaire dans ces faubourgs éloignés de l'Hôtel-Dieu, de la Charité et des autres établissements qui ont le même objet.

Bon-Secours. — Cet hôpital a été ouvert temporairement le 1er décembre 1846, en attendant le nouvel hôpital au nord de Paris, et établi dans les bâtiments de l'ancienne filature de Richard Lenoir, loués à cet effet par l'administration.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, les établissements dont nous venons de parler, et qui constituent ce qu'on appelle les *hôpitaux généraux*, sont affectés indistinctement au traitement des blessures et des douloureuses et innombrables variétés des maladies aiguës ou chroniques.

En 1848, ces établissements ont reçu pour le service de la médecine 37,891 personnes, sur lesquelles il en est sorti 33,006; il en est mort 4,936. Ce mouvement a représenté 928,314 journées de malades.

Le service de la chirurgie a donné, pour la même année 1848, 13,370 entrées, 12,366 sorties, 1,014 décès. Ce mouvement a représenté 383,932 journées de malades.

L'ensemble de ces deux services, médecine et chirurgie, donne donc pour 1848, 50,221 entrées, 44,332 sorties, 5,950 décès, 1,312,246 journées de malades.

HOPITAUX SPÉCIAUX.

Saint-Louis. — Fondé en 1607, et bâti sur les dessins de *Claude Chastillon* par Henri IV, il est devenu un des plus vastes établissements de l'Administration. On y admet surtout les indigents atteints spécialement de maladies chroniques de la peau soit contagieuses, soit non contagieuses. Il y a aussi un service consacré aux affections chirurgicales et aux blessés.

Rappelons ici que c'est sous Henri IV que furent fondés l'hôpital Sainte-Anne, qui n'existe plus aujourd'hui, et celui de la Charité : c'est encore sous son règne que furent établies les salles de l'Hôtel-Dieu, du côté de la rue de la Bûcherie.

Une épidémie contagieuse, qui venait d'affliger Paris, donna au roi l'idée de former des établissements spéciaux pour la guérison des maladies de cette nature; il voulut à la fois en assurer le traitement, et, autant qu'il était en lui, garantir la capitale de leurs effets. Il fit donc construire en même temps deux hôpitaux, l'un au nord de la ville, l'autre au midi, tous deux hors de son enceinte; l'hôpital Sainte-Anne, sur la rivière de Bièvre, au bout du faubourg Saint-Marceau, et l'hôpital Saint-Louis. Ces deux hôpitaux furent considérés à cette époque comme des succursales de l'Hôtel-Dieu, qui avait reçu jusqu'alors toutes les maladies de ce genre; ils restèrent sous la direction de ses administrateurs, et un édit du mois de mars 1607 lui attribua un droit sur le sel, en indemnité des dépenses auxquelles les deux nouveaux établissements forcèrent de se livrer. L'hôpital Saint-Louis fut ouvert en 1612; une maladie contagieuse, qui régna en 1619, prouva toute l'utilité de cet établissement.

Les précautions les plus minutieuses avaient du reste été prises pour prévenir toute communication de la contagion soit dans l'intérieur, soit à l'extérieur de l'établissement. Cet hôpital différait des autres hôpitaux par sa double enceinte de murailles, ses doubles cours qui l'enveloppaient et interceptaient toute communication avec la ville, son tour, sa galerie à transmettre les aliments, afin d'empêcher la contagion de s'étendre aux serviteurs de la maison, et par eux dans la ville : on renfermait avec soin les religieuses, les prêtres, les chirurgiens, les infirmiers, afin qu'ils ne répandissent pas à l'extérieur le mal qui régnerait en dedans. Du reste, l'hôpital Saint-Louis conserva pendant près de deux siècles l'usage de placer plusieurs malades dans un seul lit, usage funeste qu'au-

raient dû repousser les maladies traitées dans cet établissement, telles que les dartres, le scorbut, les ulcères, les cancers, la gale, et d'autres affections non moins dégoûtantes. Le nombre des malades n'y était cependant pas très multiplié, proportionnellement à son étendue et à ses ressources ; il était ordinairement de 6 à 700 personnes. Les commissaires de l'Académie des sciences, qui visitèrent l'hôpital Saint-Louis en 1787, portent à 300 le nombre des lits ; il y avait ainsi deux malades par lit, et même trois dans quelques uns.

En 1803, il fut question de transporter les malades de l'hôpital Saint-Louis dans le château de Saint-Germain-en-Laye ; mais ce projet ne fut pas réalisé.

Midi (hôpital des Vénériens). — Nous avons déjà dit qu'en 1497 la ville de Paris fonda l'*hôpital des Petites-Maisons* sous le titre de *Maladrerie de Saint-Germain*, pour recevoir les personnes qui seraient atteintes de la maladie qu'on nommait alors *le mal de Naples*, et qui jusqu'alors était inconnue en France. On sait, en effet, que cette maladie fut importée en France, en 1495, dans les dernières années du règne de Charles VIII.

L'histoire nous a transmis la sévérité avec laquelle furent traitées, dans l'origine, les personnes affectées du mal vénérien.

Un premier arrêt du Parlement, du 6 mars 1497, s'exprime ainsi à ce sujet : « Pourceque en cette ville y avoit plusieurs malades de certaine maladie contagieuse nomée grosse vérole qui, depuis deux ans en ça a eu grand cours en ce royaume, tant de cette dite ville de Paris que d'autres lieux, à l'occasion de quoi étoit à craindre que sur le printemps elle multipliât, a été avisé qu'il étoit expedient y pourvoir. » L'arrêt ordonne en conséquence, d'après un examen préalable de deux commissaires du Parlement réunis à l'évêque, aux échevins et à des magistrats du Châtelet, « que ceux qui viendront à Paris en étant infectés, seront renvoyés à l'instant même dans leur pays ; que les gens aisés se retireront dans leurs mai-

sons, sans plus sortir ni le jour ni la nuit ; que les indigents pourront aussi rester chez eux, mais en se recommandant aux curés et marguilliers de leur paroisse, qui leur fourniront les vivres convenables ; que les pauvres qui n'auraient pas une maison où ils puissent se retirer, se rendront au bourg Saint-Germain-des-Prés, aux Petites-Maisons (nous en parlerons ci-après), pour y demeurer aux lieux qui leur sont indiqués. » D'autres asiles devaient être préparés pour les femmes malades, dans lesquels on devait leur fournir pareillement tout ce qui était nécessaire à leur subsistance et à leur guérison. On donna 4 sous parisis à chacun de ceux qu'on éloigna de Paris. Enfin, on craignait si fort la contagion, que l'arrêt condamna à mort l'étranger qui rentrerait à Paris, ou le pauvre qui sortirait de l'asile où on le recevait, avant que sa guérison fût certaine. Quelques taxes, quelques aumônes furent la première dotation de ce nouvel établissement.

La menace terrible que faisait l'arrêt du Parlement n'empêcha pas que beaucoup de malades ne rentrassent à Paris.

Une ordonnance du prévost de Paris, en date du 25 juin 1498, la renouvela sous une autre forme, en menaçant de faire jeter dans la rivière tous ceux qui ne sortiraient pas de Paris ou qui y reviendraient. La potence avait été la peine prononcée par l'arrêt du 6 mars 1497. Voici l'ordonnance du prévost de Paris :

Cry touchant les verollez.

« Combien que par cy devant ayt esté publié, crié et ordonné à son de trompe et cry public par les carrefours de Paris, à ce que aucun n'en peust pretendre cause d'ignorance. Que tous les malades de la grosse verolle vuidassent incontinent hors la ville et s'en allassent les estrangers ez lieux dont ils sont natifs, et les autres vuidassent hors la dite ville sur peine de la hart : neantmoins lesdits malades en contempnant lesdits cris sont retournez de toutes parts et con-

versent parmy la ville avec les personnes saines, qui est chose dangereuse pour le peuple et la seigneurie qui à présent est à Paris ; len défend de rechief de par le roy et monsieur le prevost de Paris, a tous les dits malades tant hommes que femmes, que incontinent après ce présent cry ils vuident et se départent de la dite ville et forsbourgs de Paris et s'en voisent, savoir lesdits forains faire leur residence ez pays et lieux dont ils sont natifs et les autres hors ladite ville et forsbourgs sur peine d'être jectez en la rivière s'ils y sont pris le jourdui passé. Et enjoinct len à tous huissiers, quarteniers et sergens prendre ou faire prendre ceulx qui y seront trouvez pour en faire l'exécution. » (Voy. *Livre bleu du Châtelet de Paris.*)

L'hôpital des Petites-Maisons fut ainsi nommé parce qu'il y avait dans cet endroit une réunion de quelques masures habitées par de pauvres ouvriers qui venaient tous les jours travailler à Paris, et qu'on appelait alors *les Petites-Maisons.* Plus tard *le grand Bureau des pauvres* organisa ces maisons, les établit tout autour des cours de la Maladrerie, et y logea 400 vieilles gens.

Cet établissement ne tarda pas à devenir insuffisant; l'impossibilité où l'on était de recevoir tous les malades fit rechercher un local plus convenable. On trouve sous le règne de Louis XII, de François Ier et de leurs successeurs, plusieurs actes tendant à assurer à toutes les personnes infectées un asile et des soins. Mais après beaucoup de tentatives sans succès, on fut obligé de revenir en 1559 aux *Petites-Maisons du bourg Saint-Germain-des-Prés*, quoiqu'on n'eût pris d'ailleurs aucune précaution pour le rendre plus sain et plus commode. Sous Louis XIV, on reçut un grand nombre de vénériens à l'hospice de Bicêtre, que ce prince venait de fonder. Une salle particulière de l'Hôtel-Dieu avait été destinée aux femmes grosses atteintes de cette maladie. On traitait en outre à la Salpêtrière les personnes que la débauche y avait fait placer et enfermer.

L'état des enfants nés d'une mère que ce mal infectait, avait éveillé plusieurs fois la sollicitude de l'Administration et des magistrats. On consacra d'abord une maison de Vaugirard à leur traitement et à celui de leur mère; elle pouvait contenir 128 lits. Bientôt on chercha un local plus étendu; des lettres patentes du mois de mai 1781 autorisèrent les administrateurs des hospices à l'acquérir, et les biens des pèlerins de Saint-Jacques qu'on venait de supprimer furent spécialement attachés à cet établissement.

Le nouveau local que choisit l'Administration des hospices fut celui qu'avaient occupé jusqu'en 1784 les capucins du faubourg Saint-Jacques. On y transporta d'abord les malades de Bicêtre, et ensuite les nourrices et les enfants de l'hospice de Vaugirard. Mais ce ne fut qu'en 1792 que le nouvel hôpital se trouva en état de recevoir tous les malades qui lui étaient destinés.

Jusqu'en 1790 les gardes suisses et les gardes françaises, attaqués de maladies vénériennes, continuèrent à être traités aux Petites-Maisons moyennant 15 et 30 fr.; ils y habitaient un local particulier.

A l'époque dont nous parlons, l'hôpital des Vénériens ne devait plus être borné aux enfants et aux nourrices; il devait admettre toutes les personnes atteintes de maladies syphilitiques, quel que fût ou leur sexe ou leur âge. Jusqu'alors les femmes avaient été reçues, comme nous l'avons dit, à la Salpêtrière et à l'Hôtel-Dieu, et même à Bicêtre, où les hommes étaient également admis. *Cullerier*, chirurgien en chef de l'hôpital des Vénériens, fait un effrayant tableau de l'état dans lequel étaient ces malheureux, dans les notes historiques qu'il a publiées sur les établissements formés pour le traitement de cette maladie. Il parle de lits où couchaient huit malades à la fois, de soupentes de 7 pieds de haut, dans lesquelles le jour n'arrivait pas, et où l'air se renouvelait à peine; de la disproportion qui existait entre l'étendue des salles et le nom-

bre de personnes qu'elles devaient contenir. « On serait tenté, dit-il, de révoquer en doute la possibilité de vivre avec une aussi petite quantité d'air et d'une qualité si préjudiciable à la santé, si le fait n'était aussi notoire. Dans les salles d'expectants, la moitié des malades se couchait depuis huit heures du soir jusqu'à une heure après minuit, et les autres depuis ce moment jusqu'à sept heures du matin; ainsi, ils avaient environ une moitié de la nuit de repos et de tranquillité. Le local était noir et tapissé de toutes espèces de malpropretés; les croisées étaient clouées et ne donnaient jamais passage à l'air, parce qu'elles se fussent brisées en les ouvrant; beaucoup étaient murées, ce qui avait transformé des salles de malades en cachots de criminels. Le carreau ne se voyait plus, tant il était couvert d'ordures; les paillasses étaient remplies de paille qui n'avait pas été renouvelée depuis plusieurs années; les draps et les couvertures étaient en lambeaux, et tout leur tissu se trouvait imprégné des matières excrémentitielles des malades et du pus qu'avaient fourni leurs ulcères; les traversins n'étaient pas couverts de toiles, et la tête des malades de ce temps reposait sur un coutil souillé des émanations sales et putrides de ceux qui les avaient précédés pendant plusieurs années. Ces malades, au nombre de 200 ou 250, n'étaient pas traités; on se contentait de panser superficiellement leurs maux extérieurs; ils attendaient ainsi pendant six mois, neuf mois, quelquefois un an. Le mal faisait des progrès, de nouveaux symptômes se développaient, les organes de la génération s'altéraient, et la mort en emportait un grand nombre. »

Le tableau présenté par M. le duc de Liancourt, dans ses *Rapports à l'Assemblée constituante*, n'est pas moins affligeant. « 20 ou 25 lits servent quelquefois, dit-il, à 200 personnes; quatre y couchent à la fois, tandis que quatre autres étendues par terre attendent leur tour pour les remplacer, et ces hommes ou femmes, ainsi entassés, sont déjà si grièvement

malades, qu'ils portent presque tous des plaies qui demandent des traitements provisoires jusqu'à ce que la maladie puisse être attaquée. Ainsi, sur près de 90 personnes qui meurent annuellement parmi les vénériens, deux tiers succombent dans la salle des expectants, moins encore de la maladie dont ils viennent chercher la guérison, que de la contagion infecte de l'air qu'ils y respirent. 660 malades seulement sont traités, ajoute-t-il, chaque année à Bicêtre, quoique dix-huit à dix-neuf cents se présentent pour l'être. »

On sait que, d'après les arrêtés de l'administration, les malades qui se présentaient étaient châtiés et fustigés avant et après leur traitement. Cullerier cite une délibération de l'année 1700 qui renouvelle expressément l'ordre de les fustiger.

Dans les dix-huit premiers mois qui suivirent son institution l'hôpital des Vénériens reçut 2,584 individus, savoir : 1,207 hommes, 1,312 femmes, 15 nourrices, 17 enfans mâles et 33 jeunes filles au-dessous de quinze ans. Le nombre de femmes admises est ici plus considérable que celui des hommes; mais il faut observer que les salles étaient insuffisantes, et que les femmes étaient admises de préférence aux hommes.

Depuis 1836, on ne reçoit plus que des hommes dans cet établissement. A cette époque on fonda rue de Lourcine, n° 95, l'hôpital dit de *Lourcine*, pour les femmes atteintes du mal vénérien. Cet hôpital renferme 300 lits.

Enfants malades. — En 1735, *Marie Leczinska*, femme de Louis XV, fonda, à l'occasion de la naissance du duc de Bourgogne, et avec l'assistance de *Laurent de Gergy*, curé de Saint-Sulpice, une communauté dite de l'*Enfant-Jésus*, destinée à recevoir trente jeunes demoiselles de condition. Cette maison, établie près la barrière de Vaugirard, rue de Sèvres, fut consacrée comme hôpital aux *Enfants malades*, par arrêté du 8 mai 1802.

Des enfants des deux sexes, âgés de deux à quinze ans, y

sont seuls admis, quelle que soit leur maladie; par une prévoyante sollicitude, les affections contagieuses, comme la gale, etc., sont reléguées dans des bâtiments particuliers.

MAISON D'ACCOUCHEMENT. — Cette maison fut fondée rue de la Bourbe, dans l'ancienne abbaye de Port-Royal, convertie en hôpital par décret du 13 juillet 1795. Pendant la révolution on l'appela *Port libre*, et elle devint une prison.

Autrefois les femmes accouchaient à l'Hôtel-Dieu; il y avait pour elles 67 grands lits et 39 petits. Les premiers renfermaient souvent trois personnes, quelquefois quatre.

Le 7 ventôse an II, la Convention nationale rendit un décret portant que les bâtiments du couvent du Val-de-Grâce, qui avaient été destinés à un hôpital militaire, serviraient à l'établissement de l'hospice de la Maternité, dont ce même décret consacrait l'institution.

Le bâtiment de l'hôpital des Enfants-Trouvés, parvis Notre-Dame, trop peu considérable pour la nouvelle destination, fut abandonné, et l'hospice de la Maternité, qui comprenait la *Maison d'allaitement* et la *Maison d'accouchement*, fut mis en activité au Val-de-Grâce le 25 messidor an III.

Mais, au bout de trois mois, un nouveau décret de la Convention, en date du 10 vendémiaire an IV, fit de la maison du Val-de-Grâce un hôpital militaire pour la légion de police, et ordonna que l'hospice de la Maternité serait transféré dans les deux maisons de l'ancien couvent du Port-Royal et de l'institution de l'Oratoire, rue d'Enfer.

Le 25 vendémiaire an IV, l'hospice de la Maternité fut transféré au Port-Royal. Le 19 frimaire an VI, les dispositions que nécessitait la maison de l'Oratoire, rue d'Enfer, étant terminées, la Maison d'accouchement y fut transférée. Ce ne fut qu'en 1814 que cette maison revint rue de la Bourbe (1), et que les Enfants-Trouvés furent transférés rue d'Enfer. Ces

(1) Au XVIe siècle la rue de la Bourbe n'était encore qu'un chemin. Le plan de Gombourt de 1652 la nomme rue de *la Bourbe*, et dans d'autres

deux maisons formèrent alors deux établissements entièrement distincts.

On reçoit à la Bourbe les femmes enceintes, dans le huitième mois de leur grossesse, et plus tôt si elles se trouvent dans un état de dénûment qui justifie cette dérogation aux règlements. Un atelier de couture, ouvert dans la maison, leur fournit de l'occupation et un travail facile dont un tarif règle le salaire.

Le nombre des lits est de 514, dont 10 environ sont occupés par des nourrices sédentaires pour allaiter les nouveau-nés.

A cet établissement est annexée une école pratique d'accouchement; la durée des cours est d'une année. Quatre-vingts élèves à peu près y reçoivent annuellement l'instruction nécessaire à la profession de sage-femme. Instruites, à peu d'exceptions près, aux frais des départements, elles vont répandre dans toute la France les saines doctrines qu'elles ont puisées dans les leçons de professeurs éclairés et dans une pratique de tous les jours.

Hôpital des Cliniques. — Cet établissement est particulièrement réservé aux affections qui présentent de l'intérêt au point de vue de la science. Il se compose de deux cliniques, comprenant ensemble 120 lits, savoir : une consacrée à la chirurgie, l'autre aux accouchements. Ce dernier service, qui n'existe pas ailleurs, même à la maison d'accouchement, est d'une utilité constatée par les élèves; mais des raisons de morale publique et de convenance n'y font admettre que ceux qui en sont à leur quatrième année.

Outre les démonstrations cliniques faites dans les salles mêmes, des cours sont professés journellement dans les amphithéâtres, que fréquente un nombreux auditoire.

titres elle est écrite rue de *la Boue*. Son nom lui vient sans doute de la quantité d'immondices qu'on voyait dans cette rue, qui resta longtemps sans être pavée. (Voyez *Mémoire historique sur l'hospice de la Maternité*, par M. Hucherard. Paris, 1808, in-4.)

La première pensée de cette utile institution est due à Lamartinière, chirurgien de Louis XV ; mais elle a subi depuis de nombreuses modifications. Elle a été suspendue pendant plusieurs années, et a été remise en vigueur et placée sous la direction de l'administration des hospices le 1er décembre 1834.

En 1848, les hôpitaux spéciaux dont nous venons de parler ont reçu dans le service de *la médecine* 18,720 personnes ; il en est sorti 17,287, et mort 1,341. Le nombre total des journées de malades a été de 549,998.

Dans le service de *la chirurgie*, le nombre des admissions a été de 8,186 ; des sorties, de 7,759 ; des décès, 382 ; des journées de malades, 280,894 : ce qui donne pour les services réunis de la médecine et de la chirurgie 26,460 entrées ; 24,600 sorties ; 1,723 décès ; 830,892 journées de malades.

Le tableau suivant donne ces mouvements pour chacun des hôpitaux généraux et spéciaux en 1848 :

Hôpitaux généraux.	Entrées.	Sorties.	Décès.	Journées de malades.
Hôtel-Dieu.	11,402	9,748	1,670	296,188
Sainte-Marguerite. .	2,819	2,440	330	89,685
Pitié.	8,349	7,414	906	218,605
Charité.	6,656	5,829	827	178,042
Saint-Antoine. . . .	4,949	4,525	450	103,832
Necker.	3,774	3,391	466	110,758
Cochin.	1,981	1,807	177	45,973
Beaujon.	5,521	4,861	665	155,499
Bon-Secours.	4,770	4,317	459	113,564
Total.	50,221	44,332	5,950	1,312,246
Hôpitaux spéciaux.				
Saint-Louis.	7,770	7,204	463	294,618
Midi.	3,068	3,042	18	110,098
Lourcine.	1,941	1,859	42	87,138
Enfants malades. . .	3,422	2,693	742	207,855
Accouchements. . .	7,502	7,191	327	87,081
Cliniques.	2,757	2,611	131	44,102
Total.	26,460	24,600	1,723	830,892
Total des hôpit. réunis.	76,681	68,932	7,673	2,143,138

En ajoutant au chiffre des entrées le nombre des malades qui existaient dans les hôpitaux au 1er janvier 1848, et qui était de 5,688, on trouve qu'au 31 décembre de cette même année le nombre des malades restant, défalcation faite des sorties et des décès, était de 5,764 : 76 de plus qu'au 31 décembre de l'année précédente.

Ces résultats donnent pour moyenne de la mortalité, en la calculant d'après le nombre des individus existant le 1er janvier 1847, et de ceux qui sont entrés dans l'année, les chiffres suivants, savoir :

HÔPITAUX GÉNÉRAUX.

		Durée moyenne du séjour.
Hôtel-Dieu, 1 sur	7,32	26,83
Sainte-Marguerite	9,14	32,38
Pitié	9,87	26,27
Charité	8,63	26,75
Saint-Antoine	11,62	20,87
Necker	8,82	28,72
Cochin	11,90	23,17
Beaujon	8,92	28,14
Bon-Secours	11,07	23,78
Total	9,04	26,10

HÔPITAUX SPÉCIAUX.

Saint-Louis	18,31	38,43
Midi	186,06	35,98
Lourcine	51,31	45,84
Enfants malades	5,36	60,51
Accouchements	23,73	11,58
Cliniques	21,97	16,08
Total	16,59	31,57
Total général, hôpitaux réunis	10,73	27,98

(La suite au prochain numéro.)

MÉMOIRE

SUR LES

MODIFICATIONS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

QUE DÉTERMINE DANS CERTAINES PARTIES DU CORPS

L'EXERCICE DES DIVERSES PROFESSIONS,

POUR SERVIR A LA

RECHERCHE MÉDICO-LÉGALE DE L'IDENTITÉ,

Par le Docteur **AMBROISE TARDIEU**,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine,
Médecin des hôpitaux de Paris, etc., etc.

(LU A L'ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE.)

Considérations préliminaires. — Aperçu historique.

Tous les médecins légistes sont d'accord pour signaler l'importance et les difficultés que présentent le plus souvent la recherche et la constatation de l'identité. Des exemples demeurés célèbres montrent que ce n'est pas trop de la sagacité et de l'esprit d'observation des hommes les plus éminents dans la science, pour arriver dans certains cas à la découverte de la vérité (1). Sans être très fréquentes, ces questions d'identité peuvent s'offrir dans un assez grand nombre de circonstances très diverses : tantôt à l'occasion d'un procès civil où l'individualité d'une des parties se trouve contestée ; tantôt, et plus souvent, dans des affaires criminelles dans lesquelles le cadavre de la victime, souvent mutilé, peut rester inconnu et le coupable refuser de se faire connaître ou dissimuler son

(1) Louis, affaire Baronnet, *Causes célèbres*, t. XXVI, p. 256. — Dupuytren, affaire Dautun, *Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, t. 1, p. 465.

identité. Dans tous ces cas, les signes physiques constituent d'excellents moyens, sinon pour amener immédiatement une reconnaissance positive, du moins pour diriger les recherches de la justice : c'est ce que tous les auteurs ont compris, et c'est dans ce but qu'ils ont indiqué, comme parfaitement propres à guider les gens de l'art, les données tirées de l'âge, de la stature, de la physionomie, des taches, des cicatrices, des vices de conformation particulière, et généralement de tous les caractères extérieurs qu'il appartient au médecin de reconnaître et d'apprécier.

Cependant, parmi les données qui peuvent servir à la solution des questions d'identité, il en est qui, bien qu'indiquées dans les traités les plus récents, sont loin d'avoir été étudiées et mises à profit comme elles méritaient de l'être, et sont restées presque complétement stériles, malgré les nombreuses applications auxquelles elles pouvaient conduire. Nous voulons parler des *modifications et des déformations physiques que produit invariablement dans certaines parties déterminées du corps l'exercice des diverses professions*. Nous ne craignons pas d'avancer qu'il y a là toute une série d'indications tout à fait nouvelles, et d'autant plus précieuses qu'elles peuvent être établies sur des caractères anatomiques faciles à constater sur le vivant aussi bien que sur le cadavre.

Nous avons dit que ces signes avaient été à peu près complétement négligés par les meilleurs auteurs. Cela est d'autant plus singulier, que leur attention devait, en plus d'une circonstance, avoir été éveillée sur ce point. En effet, il est peu de cliniciens qui n'aient eu l'occasion de faire à cet égard d'intéressantes remarques. Quelques uns des plus distingués ont acquis, dans ce genre d'observation, une véritable habileté. Corvisart, Dupuytren ne manquaient pas d'annoncer au premier coup d'œil, et avec assurance, la profession des pauvres malades qui se présentaient à eux. Enfin, c'est à M. le professeur Trousseau, dont l'esprit observateur a été depuis long-

temps frappé de leur utilité, que je dois la première idée des recherches dont je vais faire connaître aujourd'hui les premiers résultats.

Un examen rapide des travaux les plus justement renommés, en permettant de juger exactement l'état de la science, montrera que les médecins légistes se sont bornés sur le sujet qui nous occupe à une simple mention.

Zacchias n'a pas traité *ex professo* la question de l'identité; mais il en a exposé les principes avec une rare sagacité dans une de ses savantes consultations (1), à l'occasion de la revendication d'un héritage fait par un noble Bolonais que l'on croyait mort à la guerre, et qui se vit à son retour poursuivi comme faussaire. Sans s'arrêter d'une manière spéciale aux changements physiques produits par l'exercice de certaines professions, il a signalé le genre de vie parmi les influences qui peuvent modifier la constitution et faciliter la recherche de l'identité. « *Ad hoc autem caput non pertinet solum ea quæ victum ipsum, puta cibum et potum respiciunt et quæ ad qualitatem et quantitatem; sed etiam quæ cæteras res non naturales, quæ inter vivendum homini occurrunt et præter cibum et potum, et* otium *et* laborem, etc. »

Fodéré (2) le premier a parlé des indices fournis par le genre de travail, mais malheureusement dans des termes beaucoup trop concis et trop vagues : « Le genre de profes-
» sion et la teinte de l'âme, dit-il, laissent des empreintes
» ineffaçables propres à faire distinguer les individus. L'agri-
» culteur qui a passé une partie de sa vie à bêcher la terre
» reste nécessairement courbé; le voyageur à pied a ce mem-
» bre très développé et le talon fort en arrière; le gagne-
» petit, le porteballe et le portefaix ont les épaules voûtées;
» le cordonnier a les pouces très élargis; le manœuvre et au-
» tres de cette nature ont la peau des mains très rude et très

(1) *Questionum med. leg.*, t. III. *Consilium* LXI, 13.

(2) *Traité de médecine légale*, 2e édit. Paris, 1813, t. I, p. 50.

» dure, garnie de cals; le tailleur a les genoux en dedans; le » perruquier, après avoir changé d'état, conserve l'habitude » de pencher en avant le corps et la tête en affectant un sou- » rire gracieux; on reconnaît le militaire à la position droite » de son corps et à la régularité de la marche auxquelles il a » été habitué dès ses premières armes... » Nous n'avons pas besoin de faire remarquer tout ce qu'il y a d'incomplet et de superficiel dans les indications de Fodéré, qui cependant ont été reproduites par quelques auteurs spéciaux, sans qu'ils y aient, à vrai dire, rien ajouté. D'autres les ont même passées sous silence. Ainsi Orfila (1), Bayard (2), Briand et E. Chaudé (3), dans l'étude des questions d'identité, ne font aucune mention des signes que l'on peut tirer des déformations résultant de l'exercice des diverses professions. Eusèbe de Salle et Devergie se sont bornés aux observations suivantes : « Nous pouvons, dit le premier de ces auteurs (4), rattacher au chef de la condition sociale les diverses profes- » sions qui impriment quelques traits caractéristiques à la » physionomie. L'agriculteur, qui a passé une partie de sa vie » à bêcher la terre, reste courbé vers la région des reins. Le » portefaix, le porteballe, le gagne-petit ont les épaules voû- » tées. Le militaire se tient droit et les épaules effacées; le » tailleur a les genoux en dedans et les doigts marqués par le » contact de l'aiguille, comme ceux des couturières; le cor- » donnier a les pouces très élargis; les joueurs de violon et » de guitare ont des durillons à la pulpe des doigts de la main » gauche; le joueur de harpe en a aux deux mains. Tous les » artisans et manœuvres ont les mains fortes et calleuses. Le » cavalier a les jambes cagneuses; le piéton a le pied grand

(1) *Traité de médecine légale*, 4e édit. Paris, 1848, t. I, p. 101.

(2) *Manuel pratique de médecine légale*. Paris, 1843, p. 37.

(3) *Manuel complet de médecine légale*. Paris, 1846.

(4) *Médecine légale de l'Encyclopédie des sciences médicales*. Paris, 1835, p. 235.

» et le talon fort en arrière. » M. Devergie, à son tour, s'exprime ainsi (1) : « Il est impossible d'exposer les diverses va-» riétés de caractères qui sont propres aux vices de conforma-» tion et aux changements apportés par l'âge et les professions » à l'attitude du corps; il faudrait dérouler le tableau qui a » été fait de toutes les monstruosités. Sous ce second rapport, » nous ferons seulement remarquer combien les professions » exercent d'influence sur la taille et la conformation géné-» rale des individus. Le laboureur a constamment le dos » plus ou moins voûté. Les personnes qui travaillent seule-» ment des bras offrent un développement considérable de » ces membres. Telle autre, qui agit de préférence avec une » des jambes, comme un tourneur, présente un accroissement » très marqué dans le système musculaire de ce côté. Ici c'est » un individu qui se sert d'outils grossiers et qui les emploie » avec force, les serre constamment avec la main; on voit » alors l'épiderme s'endurcir, devenir épais et noirâtre. Même » effet a lieu par l'usage d'un béquillard dont l'emploi est » nécessité par une claudication, comme dans l'affaire Dautun, » dans laquelle M. Dupuytren et M. Breschet indiquèrent cet » usage d'après l'inspection de la paume de la main. Tantôt » c'est une personne qui travaille à l'aiguille, et qui porte sur » le doigt index de la main gauche les traces de frottement et » d'épaississement de l'épiderme; un cordonnier qui offre au » bas et au-devant de la poitrine un enfoncement de la partie » inférieure du sternum, par suite de l'application continuelle » de la forme sur cette partie; un joueur de violon, dont les » quatre derniers doigts de la main gauche présentent des » durillons à leurs extrémités : toutes circonstances qui peu-» vent servir d'indices dans les questions d'identité. »

En résumé, et ainsi qu'on en peut juger par ces diverses citations, les médecins légistes se sont contentés de mentionner, comme signes d'identité, les déformations physiques ré-

(1) *Médecine légale théorique et pratique*, 2e édit., 1840, t. II, p. 535.

sultant de l'exercice de quelques professions. Ils n'ont cité qu'un très petit nombre d'exemples, toujours les mêmes ; et encore ont-ils tout à fait négligé d'établir d'une manière exacte et précise les caractères particuliers de ces déformations. Il en résulte que des signes qui pourraient, dans certains cas, acquérir une grande valeur, se réduisent à une indication vague et banale qui, la plupart du temps, doit demeurer stérile.

A un point de vue différent, les modifications physiques produites par la pratique des métiers devaient appeler l'attention des auteurs qui se sont occupés spécialement de l'hygiène des professions ; et nous avons dû chercher dans leurs ouvrages les éléments qui manquaient à la médecine légale. On va voir qu'à part quelques remarques très dignes d'intérêt, nous n'avons pas trouvé non plus de renseignements suffisants pour éclairer la question que nous nous proposons d'étudier dans ce mémoire.

Ramazzini et son commentateur M. Patissier (1) n'ont présenté qu'en passant de courtes observations à peu près insignifiantes que nous aurons soin cependant de rapporter à la place qui leur convient. M. Mérat, dont les travaux, trop rarement cités, ont été néanmoins tant de fois utilisés par les auteurs qui l'ont suivi, n'a rien dit de particulier au sujet des maladies des artisans (2) ; mais en parlant des professions en général, il a touché quelques points de la question : « Les occupations habituelles ne peuvent manquer d'influer d'une » manière évidente sur le physique de l'homme... Ainsi les » professions qui exigent un exercice musculaire presque général développent tout l'individu et lui donnent des proportions athlétiques : tels sont les portefaix, les hommes de » peine, les crocheteurs, les laboureurs, etc... (3). Si les pro-

(1) *Traité des maladies des artisans*. Paris, 1822.
(2) *Dictionnaire des sciences médicales*, t. XXX, p. 209.
(3) *Ibid.*, t. XLV, p. 335.

» fessions ne s'exercent que par une région particulière du » corps, c'est cette région qui participera surtout au développement qui a constamment lieu alors : les bras du boulanger, du pileur, du menuisier, du serrurier, etc., prennent » plus d'accroissement que les autres parties ; les jambes du » coureur, du danseur, du tisserand, etc., se développent » également d'une manière plus marquée ; le dos des forts de » la halle, des hommes qui voiturent les fardeaux, etc., acquiert plus d'amplitude et de force ; les reins et le cou du » ramoneur, obligé de se glisser dans de longs canaux tortueux, où il ne peut s'aider de ses mains, contractent plus » de roideur et de vigueur ; etc... Les cordonniers et les tourneurs, qui appuient leur ouvrage sur l'appendice xiphoïde, » ont cette partie enfoncée ; ceux qui portent des fardeaux » sur les épaules ont la colonne vertébrale courbée en avant, » ainsi que les vignerons et en général tous les laboureurs : ce » qui est le résultat de l'attitude vicieuse qu'ils sont obligés » de conserver en travaillant. » M. Motard, dans son excellent *Traité d'hygiène générale* (1), reproduit presque dans les mêmes termes les généralités consignées dans l'article de M. Mérat : « Le travail musculaire partiel soumet l'ouvrier » aux attitudes si diverses et si nombreuses que réclament le » maniement des outils et l'exécution de la plus grande partie » des procédés industriels ; des difformités correspondantes » en sont la conséquence inévitable. Le coureur, le marcheur » au moulin de travail, les nombreux ouvriers qui sont soumis » à l'attitude prolongée de la station, tels que les menuisiers, etc., voient chez eux les muscles des membres inférieurs acquérir un développement prédominant. Au contraire, chez les tailleurs, les cordonniers, les postillons, chez » tous les artisans sédentaires, ces parties restent remarquablement grêles ; l'ouvrier qui tourne une mécanique, qui » manie de lourds marteaux, qui exerce enfin ses bras de pré-

(1) *Essai d'hygiène générale*. Paris, 1841, t. II, p. 418.

» férence, est bientôt étonné du développement anormal de » ceux-ci; développement qui devient inégal si un bras est » plus spécialement soumis à l'action du travail. Qui n'a pu » remarquer les grosses mains des boulangers exercées au » travail du pétrin? De toutes les attitudes que les arts pro- » fessionnels imposent à l'ouvrier, la plus importante est sans » doute l'attitude courbée; celle-ci, qui est portée si loin chez » les tailleurs, les cordonniers, non seulement déforme la » taille, mais gêne encore le jeu des fonctions thoraciques. »

Turner-Thackrah (1) insiste d'une manière toute particulière sur les difformités et le défaut d'harmonie physique qui résultent de l'exercice de certaines professions manuelles et de l'inégale activité des muscles suivant la position et les mouvements de l'artisan dans son travail. MM. Guérard (2) et Michel-Lévy (3) se bornent à répéter succinctement et sans y rien ajouter ce qui a été dit sur les larges épaules des porteurs de la halle, les bras volumineux des boulangers pétrisseurs, la dépression sternale des cordonniers, le développement anormal de la jambe droite des tourneurs, etc. M. Rayer, étudiant les lésions de l'épiderme, mentionne les durillons et les callosités qu'on remarque quelquefois à la paume des mains des artisans. Mais il se borne, pour exemple unique, à indiquer les ouvriers imprimeurs employés aux presses, « qui, » dit-il, sont exposés à ces endurcissements partiels de l'épi- » derme de la paume des mains et à des gerçures douloureuses » produites par les lessives alcalines dont ils font usage pour » nettoyer les caractères. » Enfin, c'est à peine si, dans les travaux pleins d'intérêt auxquels se sont livrés les auteurs qui ont fait de l'hygiène des professions l'étude la plus spéciale et la plus approfondie, et notamment dans les recherches origi-

(1) *The effects of arts, trades and professions on health*, etc. *London*, 1832, 2e édit.

(2) *Dictionnaire de médecine*, t. XXVI, p. 112.

(3) *Traité d'hygiène publique et privée*, 1845, t. II, p. 732.

nales de Parent-Duchâtelet, de MM. Chevallier, Bricheteau, Mêlier, nous avons pu trouver quelques observations nouvelles sur les caractères des déformations physiques produites par l'exercice de tel ou tel métier.

De cette revue rapide des faits consignés dans les ouvrages des médecins légistes et hygiénistes, il résulte clairement deux choses : d'un côté, on sait que certains changements de conformation résultent du genre de travail auquel se livrent les individus, et pourraient utilement servir à faire constater leur identité ; d'un autre côté, ces changements de conformation, indiqués d'une manière générale, n'ont été ni recherchés dans les différentes industries, ni décrits avec quelque précision, et sont en conséquence restés pour la plupart ignorés ou sans application pratique.

C'est cette double donnée scientifique que nous avons entrepris de poursuivre, persuadés qu'il en pourrait sortir une lumière précieuse pour la recherche et la constatation médico-légale de l'identité. Mais pour que ce travail pût être véritablement profitable, il nous a semblé qu'il ne fallait pas se contenter d'une énumération sèche et incomplète des déformations plus ou moins apparentes auxquelles peuvent donner lieu telle ou telle attitude, tel ou tel procédé familier à certains artisans. Ce qui importe, en effet, c'est de réunir dans un tableau fidèle l'ensemble des caractères physiques en les rapportant à la cause qui les produit ; et pour cela il faut non seulement analyser avec soin le mécanisme de chaque métier en particulier, mais encore donner avec une précision anatomique la description exacte et détaillée des divers changements de forme ou de texture qui se produisent isolément ou simultanément sur certains organes, sur certaines parties déterminées du corps. Les indications vagues, qui seules aujourd'hui ont cours dans la science, seront de cette façon remplacées par des signes anatomiques précis. Il nous a paru aussi que l'on pouvait recourir utilement à l'analyse chimique pour

constater certaines modifications dans la couleur ou dans la composition des organes, et en reconnaître plus sûrement la nature.

Nous avons ainsi compris notre tâche : nous exposerons donc d'abord, en suivant simplement l'ordre alphabétique, les particularités relatives aux phénomènes qui ont été l'objet de nos premières recherches ; en second lieu, après avoir résumé les signes principaux, en montrant ce qu'ils peuvent offrir de commun, nous étudierons leur mode de production, leur constance, leurs variétés ; et enfin, cherchant à apprécier le degré de certitude qu'ils présentent, nous nous efforcerons d'établir leur valeur définitive comme signes d'identité.

Étude des caractères physiques propres aux diverses professions.

PREMIÈRE PARTIE.

Les observations que nous allons consigner ici doivent être considérées comme la première série de celles que nous nous proposons d'entreprendre sur le même sujet. Elles sont relatives à plus de quarante espèces de professions différentes, et résultent pour la plupart d'un examen répété sur un grand nombre d'individus. Nous les avons recueillies soit dans les hôpitaux où un service nous a été confié, soit au bureau central d'admission, soit dans les missions judiciaires dont nous avons eu l'honneur d'être chargé, soit enfin près de divers artisans que nous avons visités et interrogés. En l'absence d'un lien naturel qui rattache les diverses professions les unes aux autres, et qui permette de les classer utilement, nous suivrons dans cette exposition l'ordre alphabétique, nous réservant de faire ressortir plus tard les caractères communs qui résulteront de l'étude des modifications physiques et chimiques des différentes parties du corps propres à chaque industrie.

Bâtonniste.

Le bâtonniste, exercé à l'escrime du bâton, porte entre le pouce et l'index de la main droite un calus circulaire qui

appartient du reste à plusieurs professions dans lesquelles la main tient avec force un instrument dur et arrondi.

Blanchisseurs de tissus.

Dans les fabriques où l'on blanchit les tissus de laine au moyen de la vapeur du soufre, comme celle de M. Vérité à Courbevoie, près Paris, les ouvriers occupés à étendre les pièces qui se déroulent entre les cylindres ont les mains dans un état tout particulier.

La peau est ramollie par le contact de l'acide sulfureux; l'épiderme, complétement blanchi, est ridé, soulevé et détruit par places. Cette disposition est surtout marquée au pouce et à l'index, parce que ce sont ces deux doigts qui saisissent et tendent les pièces. Elle existe d'ailleurs presque au même degré à l'une et à l'autre main, parce que, pour éviter que la peau s'altère trop profondément, l'ouvrier a le soin de changer de place et d'occuper alternativement les deux extrémités du cylindre.

Blanchisseuses.

Les blanchisseuses ne travaillent pas toutes dans la même position; et, suivant celle qui leur est habituelle, elles présentent aux membres supérieurs des déformations différentes. Les unes sont agenouillées au lavoir ou à la rivière; les autres se tiennent debout près du baquet dans lequel elles lavent.

Les unes et les autres, quelle que soit leur manière de travailler, ont à la main droite des callosités assez nombreuses, mais irrégulières, produites par la pression du battoir.

Mais celles qui lavent à genoux, les bras appuyés sur le rebord d'un demi-tonneau ou d'un bateau, portent un calus au milieu et sur la face cubitale de l'avant-bras.

Quant à celles qui se servent du baquet, elles tiennent avec la main gauche, et très fortement, l'extrémité de la planche sur laquelle elles battent. Aussi la main est-elle fléchie dans

l'articulation métacarpo-phalangienne ; et le pli saillant qui se forme dans la paume de la main est converti en un bourrelet transversal très calleux, prismatique, large de 3 à 4 centimètres, faisant une saillie de 6 à 7 millimètres et plus, marqué surtout à la base des quatrième et cinquième doigts.

Ces diverses callosités que l'on remarque chez les blanchisseuses contrastent avec le reste de la peau, qui est ramollie par le séjour dans l'eau.

Brunisseuses en cuivre.

Le brunissoir se tient de la main droite et à pleine main. La main gauche sert à fixer l'ouvrage qui, placé entre le pouce et l'index, est fortement appuyé contre la table.

Aussi trouve-t-on à la main droite toute la face palmaire calleuse et noircie, excepté au niveau des plis de flexion. La phalangette du petit doigt reste souvent maintenue dans la flexion.

A la main gauche, la peau qui recouvre la face dorsale et le bord radial de l'index, et surtout la tête du deuxième métacarpien, est très dure et très calleuse. Il en est de même de l'extrémité de la face palmaire du pouce.

Cardeuses de matelas.

L'avant-bras du côté gauche, sur lequel repose le plein du peigne, bien que préservé habituellement par un brassard de cuir, présente à la partie antérieure une large surface oblongue, rugueuse, durcie et plus ou moins calleuse.

Aux mains, on trouve de simples callosités dont la disposition n'a rien de particulier.

Charrons.

Le charron n'offre rien de notable, si ce n'est le calus palmaire propre aux métiers à marteaux.

Cochers.

Presque tous les cochers tiennent les guides avec force entre le pouce et l'index d'une part, et, de l'autre, entre les troisième et quatrième, ou quatrième et cinquième doigts des deux mains. La pression qui en résulte détermine en cet endroit un profond sillon très calleux. Mais ce signe varie suivant la manière dont chacun s'est habitué à tenir les guides. Il en est un au contraire qui est constant : c'est un durillon semblable au précédent, et qui se trouve entre le pouce et l'index de la main droite.

Coiffeurs.

L'état de coiffeur a été signalé, ainsi qu'on l'a vu, comme pouvant déterminer une certaine inclinaison du corps et de la tête en avant. Sœmmerring lui-même (1) a noté que : « Chez » les coiffeurs qui dirigent le peigne d'une main, tandis qu'ils » ne font que tenir la chevelure de l'autre, le thorax finit par » s'élever du côté actif, par l'influence continuelle des muscles » de l'épaule. » Mais, outre cette attitude qui, comme le gracieux sourire dont parle Fodéré, n'a rien de caractéristique, les coiffeurs portent à la main droite une déformation plus spéciale, et qui n'appartient qu'à eux : c'est celle qui résulte du maniement du fer à papillotes. Elle consiste en un double durillon, calleux, saillant, arrondi en forme de cor, qui existe à la fois sur la face dorsale de la deuxième phalange du doigt annulaire, et au pouce, à la face palmaire et vers le bord interne de la première phalange.

Cordonniers.

Parmi le petit nombre d'exemples cités par les auteurs, on voit figurer les cordonniers comme présentant des signes physiques propres à accuser leur profession. Mais on s'est borné

(1) *Traité d'ostéologie de l'Encyclopédie anatomique.* Paris, 1843, t. II, p. 23.

à dire qu'ils avaient les pouces très élargis et la base de la poitrine déprimée. Ces énonciations sont inexactes, par cela même qu'elles ne contiennent que de vagues généralités. En effet, bien d'autres artisans que les cordonniers ont les pouces élargis et la poitrine enfoncée. Il n'en est point au contraire, si ce n'est ceux-ci, qui présentent l'ensemble des caractères particuliers que nous allons décrire.

A la main droite : le pouce et l'index, qui tirent le fil pour l'enduire de poix, ont la pulpe aplatie; celle du pouce est un peu déjetée vers l'index. Le pli qui sépare la deuxième de la troisième phalange de l'index est coupé par le fil et présente une crevasse profonde dont les bords sont durs et calleux.

A la main gauche : la pulpe du pouce, déjetée comme à droite vers l'index, a la forme d'une spatule très élargie et bien distincte de la déformation analogue que l'on remarque chez le peintre-vitrier. Un signe plus caractéristique encore, et tout à fait frappant, consiste dans la disposition de l'ongle du pouce gauche. Il est considérablement épaissi, dur; son bord libre est dentelé, éraillé, rayé, et parfois profondément sillonné par les coups d'échappement de l'alène. Cet aspect du pouce gauche chez les ouvriers cordonniers est constant et vraiment pathognomonique.

Quant à l'enfoncement du thorax que produit, malgré le plastron de cuir intermédiaire, la pression de la forme sur la poitrine, elle a été mentionnée, mais non décrite; il est cependant nécessaire de montrer en quoi elle diffère des dépressions et des voussures que d'autres métiers peuvent déterminer dans la même région. Chez les cordonniers, c'est au niveau de l'articulation chondro-sternale des sixième, septième et huitième côtes, immédiatement au-dessus de l'appendice xiphoïde, que le sternum offre un creux profond, régulier, circulaire, très nettement circonscrit, et qui n'est pas accompagné de déformation générale de la cage thoracique. Enfin, l'une des cuisses, sur laquelle est fixé un tampon de cuir, présente un

aplatissement de la peau, et notamment des bulbes pileux qui sont oblitérés de manière à ce que cette place est souvent tout à fait glabre.

Corroyeurs.

Le corroyeur occupé à préparer la peau se sert d'une *étire*, large lame pourvue à ses deux extrémités d'un manche qui forme avec elle un angle droit. Ce manche, maintenu fortement par les deux mains, laisse dans leur face palmaire, outre les quatre durillons très épais de la base des doigts, un repli très calleux et saillant, qui suit exactement la ligne de flexion de l'articulation métacarpo-phalangienne.

De plus, la main des corroyeurs présente une coloration brune caractéristique résultant de l'espèce de tannage que subit la peau. Cette coloration est distincte de toute autre, en ce que si l'on touche un des points où elle existe avec une solution de prussiate de potasse et de fer, elle passe instantanément au noir le plus foncé.

Couturières.

Tout le monde connaît les marques profondes que laissent à l'extrémité du doigt indicateur de la main gauche, sur le bord externe, les piqûres d'aiguilles auxquelles sont sans cesse exposées les femmes qui passent leurs journées à des travaux de couture. La peau, à la place qui supporte l'ouvrage, et sur laquelle portent les points, est rugueuse, épaisse et noircie. Il faut reconnaître, il est vrai, que ces traces appartiennent à des professions très diverses. Nous aurons, en parlant des modistes, à comparer la manière dont différentes ouvrières tiennent et manient l'aiguille.

Criniers.

L'artisan occupé à peigner le crin présente à la main droite, autour de laquelle s'enroulent le crin et la poignée qui le retient, un gonflement et une rougeur limitée qui se remar-

quent à la face dorsale, au niveau des quatrième et cinquième métacarpiens. Il n'est pas rare de trouver en même temps une enflure assez considérable des jambes, et surtout de la gauche, qui supporte tout le poids du corps, la droite étant portée en avant et demi-fléchie comme dans certaines positions de l'escrime.

Cuivre.

Les nombreuses professions qui s'exercent sur des matières dans lesquelles entre le cuivre métallique, amènent, par le contact ou par l'absorption de cette substance, une modification profonde dans la coloration et dans la composition chimique des différents tissus. M. Chevallier (1), qui a tant fait pour l'hygiène des professions, rapporte que, chez les ouvriers *chaudronniers* de Durfort (Tarn), qui travaillent le cuivre à froid, les os, et principalement le sternum, deviennent verdâtres ou bleuâtres, en même temps que les cheveux sont tout à fait colorés en vert. J'ai cherché à mettre à profit ce caractère en le précisant. Dans ce but, j'ai soumis à l'analyse chimique l'épiderme des mains et les ongles de plusieurs chaudronniers. La peau calleuse de ces ouvriers permet d'enlever facilement à l'aide du bistouri des lames assez épaisses d'épiderme, et les ongles considérablement épaissis fournissent une suffisante quantité de matière pour l'expérience. On fait bouillir les débris épidermiques dans l'acide nitrique; la solution, traitée ensuite par l'ammoniaque, prend une belle couleur bleue. Le résultat n'est pas toujours aussi tranché; il faut alors recourir à l'incinération dans un creuset de platine, puis reprendre par l'acide nitrique et traiter par l'ammoniaque. J'ai pu, par ce moyen, reconnaître la présence du cuivre chez un chaudronnier, qui était depuis quarante jours à l'hôpital, et n'avait par conséquent pas travaillé ce métal pendant ce

(1) Note sur les ouvriers qui travaillent le cuivre (*Annales d'hyg. et de méd. lég.*, t. XXXVII, p. 395).

long espace de temps. Mais il n'en a pas été de même chez un *boutonnier en cuivre*, qui séjournait à l'hôpital depuis plus de deux ans. Le résultat des précédentes opérations a été complétement négatif.

Débardeurs.

Parent-Duchâtelet, dans son admirable *Mémoire sur les débardeurs de la ville de Paris* (1), a décrit une affection propre à cette classe d'ouvriers, et qui, dans les cas où elle se présente, pourrait facilement servir à les faire reconnaître.

Cette maladie, désignée sous le nom de *grenouille*, consiste en une « altération du derme caractérisée par un ramollisse- » ment, des gerçures, et souvent une usure, une véritable » destruction des parties qui sont en contact avec l'eau. On les » remarque sur les extrémités supérieures comme sur les infé- » rieures, mais bien plus souvent sur ces dernières ; et ici elles » siégent de préférence entre les orteils, où elles déterminent » de vastes fentes et crevasses dont la profondeur est quelque- » fois de plusieurs lignes. Il n'est pas rare de les observer sur » les talons ; et alors, tantôt la peau est fendue, gercée, cre- » vassée en différents sens, tantôt comme mâchée, tantôt » usée comme si elle avait été frottée sur une meule à aiguiser; » elle s'en va parfois par lambeaux, et laisse à vif un fond » rouge, pulpeux, d'une sensibilité extrême.

» Le plus ordinairement cette affection est limitée aux extré- » mités inférieures, mais quelquefois aussi elle s'empare des » supérieures. En voyant les mains profondément gercées et » fendillées dans tous les sens, on dirait que la pulpe des » doigts a été usée sur une râpe grossière et la paume des » mains coupée en vingt endroits par des morceaux de verre. »

Les débardeurs présentent en outre assez souvent des « *du-* » *rillons forcés*, c'est-à-dire un épaississement considérable » de la peau, qui se fait principalement sur la première pha-

(1) *Annales d'hyg. et de méd. lég.*, t. III, p. 245.

» lange de chaque doigt des mains, et qui, s'enfonçant dans » les chairs, y produit une inflammation assez violente. »

Doreurs sur métaux.

Nous ne voulons parler ici que des artisans qui appliquent l'or en feuille sur le cuivre ou tout autre métal. Leur travail exige la position suivante : la pièce à dorer est maintenue dans un étau; l'ouvrier, dont la poitrine est munie d'un plastron de cuir, tient un brunissoir avec les deux mains, et fait pénétrer l'or dans la pièce par une pression et un frottement très énergique. Dans cette opération, le bras gauche, placé dans la pronation, appuie par son bord radial contre la poitrine, tandis que le bord cubital frotte contre l'étau. Les deux mains fermées conduisent le brunissoir, dont le manche, très lourd, repose sur l'avant-bras droit.

Il résulte de ces différentes pressions des altérations variées qui commencent à se produire chez les jeunes ouvriers au bout de cinq ou six mois de travail.

A la partie antérieure et interne de l'*avant-bras gauche* existe un calus considérable, qui, commençant en bas au niveau du pli de séparation de l'avant-bras et de l'éminence hypothénar, remonte sur la partie antérieure de l'avant-bras jusqu'à une hauteur de 5 centimètres; en largeur, il s'étend depuis la face interne du cubitus, dans une étendue de 35 millimètres, en passant au-devant du tendon du cubital antérieur. Ce calus, qui fait une saillie d'environ 1 centimètre, semble formé par l'épiderme épaissi; mais la mollesse et la mobilité de la tumeur peuvent laisser soupçonner sous la peau l'existence d'une bourse séreuse accidentelle, qui s'affaisse lorsque l'ouvrier est resté quelque temps sans travailler. Sur le bord externe de cette tumeur calleuse on trouve un second durillon beaucoup moins considérable. Celui-ci, placé à une distance de 1 centimètre du bord interne de la main, s'étend transversalement depuis le bord externe du premier calus jusqu'au

tendon du muscle petit palmaire. Sa largeur est de 2 centimètres ; sa hauteur n'est guère que de 8 millimètres.

A la partie postérieure et externe de l'avant-bras gauche, au niveau de l'extrémité inférieure du radius, se trouve un nouveau calus presque aussi gros que le premier ; comme lui, il fait une saillie assez considérable au-dessus de la peau, mais il en diffère par sa consistance plus molle et surtout par l'épaississement beaucoup moindre de l'épiderme. Cette tumeur a 3 centimètres de diamètre dans tous les sens. Elle se trouve au-dessus du tendon des deux muscles radiaux externes et des long abducteur et extenseur du pouce.

A la main gauche, on trouve : 1° un durillon allongé au bord interne du pouce ; 2° un autre durillon arrondi, de moins de 1 centimètre de diamètre, et situé à la face palmaire, au niveau de la tête du deuxième métacarpien ; 3° un troisième, un peu moins volumineux, mais plus étendu, placé au-devant et un peu au-dessous de la tête des quatrième et cinquième métacarpiens ; 4° au-devant de la première phalange du doigt annulaire et du petit doigt, un durillon allongé rappelant la forme d'un tendon.

A la face antérieure et à la partie externe de l'avant-bras droit, on peut noter encore un petit durillon non adhérent aux tissus sous-jacents, et formé par l'épiderme épaissi. Ce durillon, arrondi et de 1 centimètre de diamètre, est situé au niveau de l'intervalle qui résulte de la séparation du rond pronateur et des autres muscles superficiels de l'avant-bras.

A la main droite, enfin, il existe au côté externe de l'index, dans toute la longueur de ce doigt, un durillon qui est surtout marqué au niveau des deux premières phalanges. De plus, on voit un durillon au point d'union du premier et du deuxième métacarpien, dans la paume de la main.

Ébénistes.

Chez les ébénistes, qui offrent, ainsi qu'on le verra, certains caractères communs avec les menuisiers, on remarque :

A la main droite, qui tient habituellement la varlope ou le rabot :

1° Une ouverture plus grande de l'angle compris entre le bord interne du pouce et le bord externe de l'index. L'index lui-même et les autres doigts, fortement inclinés vers le bord interne de la main, ne sont plus dans le prolongement des métacarpiens correspondants, mais forment avec eux, au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne, un angle obtus à sommet externe. Au bord externe de l'index existent quelquefois de petites ecchymoses et toujours des callosités plus épaisses vers le sommet de l'angle.

2° Des callosités existent aussi au bord interne du pouce, dont la dernière phalange n'est pas dans le prolongement de la première, et forme avec celle-ci un angle saillant en dedans. C'est surtout au niveau de la saillie formée au bord interne du pouce par le sommet de cet angle que les couches épidermiques sont épaissies.

3° Au milieu de la paume de la main, entre l'éminence hypothénar et la ligne courbe qui limite l'éminence thénar, existe une plaque calleuse de la largeur d'une pièce de 2 fr., également produite par l'usage du rabot.

Un signe plus caractéristique encore, et tout à fait propre aux ébénistes, se remarque à la *face palmaire de la main gauche*, où l'on voit trois rangées de petites plaques calleuses, au nombre de quatre par chaque rangée.

La rangée médiane correspond aux éminences de la racine des doigts ; la supérieure est située à environ 2 centimètres au-dessus dans la paume de la main ; les plaques inférieures, enfin, existent sur chaque doigt, immédiatement au-dessus du

pli correspondant à l'articulation de la première phalange avec la deuxième.

Ces dernières marques sont le résultat de l'habitude qu'ont les ouvriers en meubles de tourner avec la main gauche les longues vis des châssis à plaquer le bois.

Écrivains.

Les écrivains, commis aux écritures, employés expéditionnaires, ont, pour la plupart, sur le bord cubital du petit doigt de la main droite, au niveau de l'articulation de la phalangette, un durillon arrondi en forme de cor, produit par le frottement continuel et la pression du doigt sur le papier. Quelquefois il existe, en outre, un sillon endurci tout à fait à l'extrémité du médius, sur le bord radial où il appuie la plume.

Fleuristes.

Les ouvrières occupées à monter les fleurs artificielles, et qui constituent une classe nombreuse au milieu de l'industrie parisienne, portent toutes, malgré la délicatesse de leur travail, un stigmate caractéristique entre l'index et le pouce de la main gauche. Elles roulent constamment une tige métallique à laquelle se fixent les différentes parties de la fleur. Il résulte de cette pression et de ce mouvement non interrompus une élongation, avec aplatissement en forme de spatule étroite, de la pulpe de ces deux doigts, qui présente en outre une induration et un épaississement souvent considérable de l'épiderme. Le durillon du pouce est plus rapproché du bord interne; celui de l'index occupe à peu près toute la largeur de la pulpe.

Fourmis (chercheurs d'œufs de).

Il est une industrie sans doute peu connue, qui a pour objet de faire provision d'œufs de fourmis, aliment très re-

cherché dans les faisanderies. Les chercheurs d'œufs, qui n'exercent leur métier que pendant trois ou quatre mois de l'année, de mai en août, parcourent les bois, et, plongeant les mains dans les fourmilières, ramassent les œufs, dont ils rapportent quelquefois en un jour dix à douze boisseaux (1).

J'ai vu à la consultation du bureau central, le 28 août 1848, une femme qui fait ce métier depuis plus de quinze ans. Bien qu'elle eût cessé depuis plus de trois semaines sa campagne annuelle, elle en portait encore les traces, tellement singulières, que j'ai cru devoir les consigner ici comme un des plus frappants exemples des lésions physiques que peut déterminer l'exercice de certaines professions.

Aux deux mains la face palmaire de tous les doigts est entièrement dépouillée. L'épiderme, quoique généralement épais et calleux dans les parties environnantes, y est complétement détruit. Le derme est au vif; il offre une teinte écarlate et une grande sensibilité; sa surface est fortement ridée. Des lambeaux d'épiderme desséché s'enlèvent autour des parties dénudées; les ongles ne sont point altérés. Cette femme porte habituellement des gants pendant l'espèce de chasse à laquelle elle se livre; mais ceux-ci ne tardent pas à être pénétrés, et la peau des mains est bientôt atteinte par le liquide particulier qui existe en grande quantité dans les fourmilières, et qu'elle appelle l'*urine des fourmis*.

Quoique souvent, à la fin de la journée, elle ait le corps couvert de fourmis, jamais elle n'a remarqué autre part qu'aux mains l'altération que nous avons décrite. Il vient seulement au cou et sur la poitrine des petits boutons vésiculeux qui se recouvrent de croûtes.

J'ajoute que j'ai eu l'occasion de constater les mêmes lésions chez un garde-chasse, qui cherchait également des

(1) Le boisseau se vend de 2 fr. à 2 fr. 50 cent., suivant que les œufs sont plus ou moins mélangés de terre ou d'objets étrangers.

œufs de fourmis, dont les jeunes perdreaux qu'il élevait étaient très friands.

Fumeurs.

Nous ne mentionnerons ici les fumeurs que pour rappeler une particularité qui a été déjà signalée et mise à profit dans la recherche médico-légale de l'identité à l'occasion d'affaires criminelles très graves (1). Nous voulons parler de l'usure des dents résultant de la pression du tuyau de la pipe et du trou régulièrement arrondi qui existe entre les incisives et les canines, ou entre ces dernières et les petites molaires de l'une ou de l'autre mâchoire.

Graveurs sur métaux.

On trouve à la main droite, chez le graveur sur métaux, les marques du burin ; c'est un pli transversal formant à la face palmaire, au-dessous des quatrième et cinquième doigts, une saillie prismatique très dure, qui n'a pas moins de 6 à 8 millimètres d'élévation et s'étend transversalement, suivant une ligne courbe dont la concavité regarde la base des doigts.

L'éminence hypothénar et le bord cubital du petit doigt, qui appuient fortement sur la table ou la pièce de travail, présentent un durillon assez marqué.

Horlogers.

Les horlogers, et particulièrement ceux qui sont employés aux réparations dites *rhabillages* des montres, ont l'ongle du pouce de la main droite considérablement épaissi et comme écaillé par suite de la manière dont ils ouvrent les boîtes de la montre. De plus, l'ongle du pouce et celui de l'index de la main gauche présentent, au point où leurs bords se correspondent en se rapprochant pour maintenir les pièces très délicates que l'ouvrier veut ajuster, une usure et presque une des-

(1) *Annales d'hyg. et de méd. lég.*, t. I, p. 481.

truction complète produite par le frottement répété de la lime.

Menuisiers.

Le menuisier, qui, comme l'ébéniste, manie la varlope, porte à la face dorsale de la main droite, sur les articulations de la première et de la deuxième phalange de l'index, un durillon très saillant produit par la pression de la poignée dans laquelle passent les quatre doigts.

Il existe, de plus, à la main gauche, sur le bord radial de l'index, un durillon calleux en forme de croissant, causé par le frottement du manche du ciseau. Chez les jeunes ouvriers, les durillons sont remplacés par des tumeurs plus molles et rougeâtres.

Modistes.

Nous avons dit déjà, au sujet des couturières, qu'il y avait entre elles et les ouvrières en modes une différence capitale dans la manière dont chacune tient l'aiguille. Les premières, habituées à de petites aiguilles qu'elles manient du poignet seulement par une série de petits mouvements très rapides, ont les trois derniers doigts repliés dans la paume de la main. Les modistes, au contraire, habituées à se servir de longues et fortes aiguilles, travaillent à grands points, en remuant non seulement le poignet, mais l'avant-bras lui-même, les trois derniers doigts restant étendus.

Il y a, dans ces procédés, une différence facile à saisir.

Nacrières.

Les ouvrières en nacre travaillent en faisant mouvoir avec le pied droit une meule, sur laquelle elles appuient fortement la petite pièce de nacre à laquelle on veut donner la forme.

Il résulte de l'attitude et du mode de travail que nous venons d'indiquer : 1° une forte saillie de la hanche gauche sur laquelle appuie le poids du corps, et un abaissement de l'épaule du

même côté; 2° à l'extrémité du pouce et de l'index, à chaque main, une sorte d'usure de l'épiderme et surtout des ongles, qui sont obliquement taillés. On remarque aussi un aplatissement et une coloration blanche, comme nacrée, de la pulpe de ces quatre doigts.

Piqueuses de bottines.

Chez les piqueuses de bottines, l'index de la main gauche, sur lequel pose l'ouvrage, et qui est constamment atteint par l'aiguille, offre sur son bord externe, dans presque toute l'étendue de la première phalange, une longue plaque durcie, calleuse, parsemée de points noirs et tout à fait caractéristique; car elle est bien plus marquée que le durillon peu apparent des couturières, et généralement des différentes ouvrières en couture.

La pulpe du pouce de la main droite offre ausi une certaine dureté et quelques piqûres noires.

Plomb (ouvriers en).

Nous n'avons pas besoin d'insister sur les phénomènes extérieurs que déterminent chez un grand nombre d'artisans les émanations de plomb. Tout le monde connaît la coloration de la peau subictérique chez les cérusiers, rouge chez les ouvriers en minium; le liséré bleuâtre des gencives, qui peuvent être considérés comme des signes assez certains de l'intoxication saturnine.

Mais l'étude des affections diverses causées par les émanations de plomb, et des lésions qui en résultent, peut fournir encore d'autres caractères propres à faire reconnaître, soit pendant la vie, soit après la mort, l'identité d'individus exposés par état à ces émanations métalliques.

Nous citerons, à cet égard, un exemple remarquable qui s'est offert récemment à notre observation.

Dans le courant du mois de novembre 1848, une jeune fille

est apportée à l'Hôtel-Dieu dans un état d'insensibilité complète succédant à une attaque convulsive qui l'avait prise aux environs des halles. Elle succomba au bout de douze heures, sans avoir repris ses sens. Son nom et les causes de l'affection qui l'avait emportée étaient restés inconnus, et l'on avait pu supposer qu'elle avait été victime de quelques violences. L'autorité judiciaire ordonna l'autopsie, à laquelle je procédai sans avoir obtenu d'autres renseignements que ceux que je viens de rappeler. Cette jeune fille paraissait âgée de seize ans environ; elle était grêle et à peine formée. Il existait sur les bras et sur les jambes des traces de contusions dues aux efforts qui avaient dû être faits pour contenir les mouvements convulsifs. Les mains, quoique peu soignées, n'offraient les marques d'aucun travail grossier, et ne portaient non plus aucun caractère particulier. Les lèvres et les gencives étaient presque complétement décolorées et très légèrement bleuâtres. Aucune trace de violences n'existait notamment aux organes génitaux, et l'on trouva la membrane hymen intacte. Les organes intérieurs, le cœur, les poumons, les organes digestifs étaient tout à fait à l'état normal. Le cerveau seul présentait une altération remarquable. La masse encéphalique, dont la densité était considérablement accrue, remplissait toute la cavité crânienne, et était tellement pressée contre les parois osseuses, que les circonvolutions cérébrales étaient effacées. En rapprochant cette hypertrophie du cerveau des accidents qui avaient précédé la mort, je me crus en droit de conclure que celle-ci était le résultat naturel d'une attaque convulsive probablement épileptique. J'ajoutais, en me reportant à certains faits analogues cités par plusieurs observateurs éminents, et entre autres par M. le docteur Grisolle, que cette épilepsie pouvait résulter de l'exposition habituelle aux émanations de plomb, comme cela a lieu dans plusieurs professions. Ces probabilités se trouvèrent bientôt vérifiées; car, le 2 décembre, j'appris que cette jeune fille avait été re-

connue pour la jeune B..., âgée de seize ans et demi, exerçant la profession de *peintre en éventails.*

On voit que, dans ce fait, l'examen des altérations physiques trouvées même dans les organes intérieurs avait pu, en l'absence de tout renseignement, mettre sur la voie de la profession, et par suite de l'identité d'une personne inconnue. J'aurais voulu que le foie pût être, dans le même but, examiné chimiquement ; il n'eût pas été impossible qu'on y trouvât une accumulation de plomb : ce qui, dans tous les cas, apporterait une lumière nouvelle à celles que nous devons rechercher pour éclairer l'identité des individus appartenant aux professions si nombreuses et si diverses (1) dans lesquelles l'homme est soumis aux émanations de plomb.

Polisseur sur glace.

Le polissage du verre de glace se fait au moyen d'un lourd tas de 24 centimètres de long sur 12 de large, muni d'une poignée qu'embrassent les deux mains de l'ouvrier. Cette manœuvre exige une assez grande force, et donne lieu aux résultats suivants :

Toutes les saillies de la paume de la main droite sont calleuses ; mais c'est surtout l'éminence hypothénar et le bord cubital du métacarpe qui offrent un large calus épidermique tout à fait usé, rayé et noirci.

A la main gauche, on trouve les mêmes caractères, quoique à un moindre degré. De plus, on voit dans les plis de l'épiderme des raies rouges, formées par ce qu'on appelle la *potée*, poudre rouge qui sert à polir, et qui paraît analogue au tripoli.

Polisseuses sur écaille, etc.

On emploie les femmes à polir l'écaille, l'ivoire, le buffle, la corne qui servent à fabriquer une grande quantité d'ob-

(1) Consultez les recherches importantes de M. A. Chevallier sur ce sujet (*Annales d'hyg. et de méd. lég.*, passim).

jets. Cette opération s'exécute en frottant la plaque que l'on veut polir avec la main imprégnée de vinaigre, et spécialement avec la masse que forme l'éminence hypothénar, tantôt avec la main droite, tantôt avec la gauche, quelquefois avec l'extrémité des trois premiers doigts. Dans ces parties, la peau est, non pas calleuse, mais très rugueuse, grisâtre, fendillée, rayée, durcie par le frottement et probablement aussi par le vinaigre.

Portefaix et porteurs d'eau.

Les portefaix qui conduisent une voiture à bras présentent un développement considérable des muscles de l'épaule, et notamment de la portion angulaire externe du trapèze. En même temps, à la base du col et sur chaque épaule, la peau est dure et calleuse, par suite de la pression de la bretelle. Déjà M. le docteur Patissier (1) avait fait une observation semblable, qu'il résumait en ces termes : « Les téguments de » l'épaule sur laquelle agit la bretelle ou le bâton qui sus- » pend les seaux de ces espèces de portefaix sont quelquefois » endurcis et comme calleux. »

Prostituées.

Si les prostituées ne peuvent être distinguées par aucun caractère spécial, il y a généralement dans l'ensemble de leur personne une physionomie singulière qui ne permet guère de les méconnaître. Les organes génitaux, au dire de Parent-Duchâtelet (2), n'offrent aucune disposition particulière. Nous devons cependant mentionner l'état de l'anus qui, révélant des habitudes contre nature, peut dénoter l'identité d'une femme de mauvaise vie. C'est à ce signe que nous nous étions attaché dans l'examen du tronc mutilé de la femme H..., dont le cadavre, privé des quatre membres, est resté plusieurs semaines à la Morgue sans être reconnu.

(1) *Loc. cit.*, p. 260.

(2) *De la prostitution dans la ville de Paris*, 1837, t. I, p. 193.

Relieur.

L'art du relieur comprend des opérations très diverses, parmi lesquelles le battage des livres mérite de nous arrêter spécialement.

En effet, l'ouvrier batteur fait agir de la main droite, avec une grande force et une grande vitesse, un lourd marteau, pesant 6 kilogrammes. Il en résulte un gonflement calleux très considérable des tendons extenseurs du pouce au niveau du poignet. La même difformité, quoique moins marquée, s'observe à la base du petit doigt, sur le tendon extenseur. C'est là la conséquence de l'effort énorme que doivent faire les muscles extenseurs pour contre-balancer le poids du marteau. La face palmaire présente en outre une callosité à sa partie moyenne, aussi bien qu'au bord interne du pouce et du petit doigt. Ajoutons qu'il n'est pas très rare de voir se former des hernies chez l'ouvrier, qui bat les jambes écartées.

Repasseuses.

Les ouvrières qui empèsent et plissent le linge présentent une cambrure très marquée des trois derniers doigts de la main droite, lesquels sont renversés du côté de la face dorsale, par suite du mouvement répété qui consiste à marquer les plis avec la pulpe de ces doigts fortement appuyés.

La même disposition se remarque au pouce de la main gauche, dont la pulpe est le plus souvent épatée, spatuliforme et déjetée comme celle des cordonniers.

Serruriers.

Comme chez tous ceux qui exercent des métiers à marteaux, on trouve chez les serruriers une large callosité entre le pouce et l'index de la main droite et à la base de chaque doigt, du côté de la face palmaire.

Mais, de plus, chez ces derniers artisans, la main gauche, qui tient le fer que l'on travaille, présente un calus beaucoup

plus fort entre l'index et le pouce, et principalement au niveau du pli que forme la peau à la réunion de ces deux doigts. Il existe là une crevasse profonde, à bords durs, élevés et calleux.

Enfin, dans chaque pli de la peau, on voit une incrustation de matière noire, qui n'est autre chose que de la poudre de fer, dont la nature est facilement reconnue à l'aide des procédés suivants.

Après avoir enlevé quelques couches d'épiderme et coupé la portion d'ongles noircie, on fait macérer ces débris dans l'eau distillée, aiguisée d'acide chlorhydrique pur. La macération prolongée détache une certaine quantité de particules métalliques, qui restent en suspension dans un liquide incolore. Si l'on ajoute une goutte de cyanure double de potassium et de fer, la liqueur prend immédiatement une belle couleur bleu de Prusse.

Il faut faire la contre-épreuve en traitant de la même manière de l'eau simplement aiguisée d'acide; car il n'est pas rare que l'acide chlorhydrique contienne un peu de fer. Mais il ne faut pas prolonger l'expérience, de peur qu'au contact de l'air le cyanure double ne soit décomposé en partie par l'acide, et que la réaction se produise.

Tailleurs.

Il est peu de professions dans lesquelles on rencontre des caractères aussi tranchés que dans celle du tailleur.

Par suite de l'attitude particulière dans laquelle ils travaillent constamment assis, les jambes croisées et le corps penché en avant, il survient des deux côtés : 1° une tumeur rouge plus ou moins volumineuse, quelquefois grosse comme une noix, et très molle sur les malléoles externes; 2° une seconde tumeur semblable, mais moins considérable, sur le bord externe du pied, au niveau de l'extrémité tarsienne du cinquième métatarsien; 3° enfin une callosité rougeâtre sur le cinquième

orteil. Chez les jeunes ouvriers qui n'exercent pas leur état depuis longtemps, au lieu de tumeurs, on trouve simplement une rougeur vive bien circonscrite, accompagnée d'un léger gonflement.

Outre ces déformations caractéristiques des extrémités inférieures, les tailleurs présentent encore à la partie inférieure du thorax une dépression considérable, causée par la voussure de la poitrine. Cette dépression, que l'on peut être tenté de comparer avec celle qui existe chez les cordonniers, en est cependant bien distincte. Placée plus bas, au-dessous de l'appendice xiphoïde, elle n'est pas limitée à un point du sternum, et résulte d'une déformation de la totalité du thorax.

Tambours.

Chez les tambours, il se forme, dès les premiers temps où ils battent la caisse, un calus très saillant et arrondi comme un cor à la base de l'index de la main droite, et de la main gauche sur le bord radial, au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne. La paume des mains est d'ailleurs irrégulièrement calleuse.

Teinturiers.

Le teinturier est, en général, facilement reconnaissable au premier coup d'œil. Les deux mains sont parcheminées et teintes presque uniformément, mais surtout à la face palmaire, par une couleur qui résiste au lavage, et que l'on ne fait disparaître qu'incomplétement au moyen du chlore. Il n'est pas, à beaucoup près, si aisé de reconnaître la nature précise de la matière colorante. On peut cependant avoir recours à l'examen chimique de l'épiderme préalablement enlevé par couches minces.

Tireurs (combattants, braconniers).

Nous avons cru pouvoir placer ici quelques observations qui ont été utilisées dans les poursuites judiciaires auxquelles

a donné lieu l'insurrection sanglante dont Paris a été le théâtre en juin 1848.

Lorsqu'il s'est agi de démêler parmi les individus arrêtés ceux qui avaient pris une part active au combat, on a constaté que ces derniers, qui pendant plusieurs jours avaient fait le coup de fusil, présentaient en avant et en dedans de l'aisselle droite, à l'endroit où l'arme est épaulée, une ecchymose plus ou moins profonde, dont la forme correspondait à celle de la crosse d'un fusil. De plus, les mains étaient noircies de poudre. Mais comme la plupart de ceux sur lesquels on rencontrait ces traces en niaient la nature et les attribuaient à la profession qu'ils exerçaient, il importait de distinguer par des caractères certains cette coloration des mains de celle qui est produite par toute autre matière que la poudre de guerre. Or c'est là ce que l'on reconnaîtra facilement par le procédé suivant. On recevra dans un vase, et l'on concentrera par l'évaporation la liqueur provenant du lavage des parties noircies. Après l'avoir transvasée dans un tube de verre où l'on aura plongé une lame de cuivre bien décapée, on chauffera à la lampe, et il se dégagera du gaz azoteux. Ces caractères fort simples sont suffisants pour indiquer la présence de la poudre.

Nous avons eu tout récemment l'occasion de faire l'application des mêmes données dans une circonstance nouvelle. Il s'agissait de découvrir parmi plusieurs inculpés des braconniers qui, arrêtés dans le parc du Raincy, auraient tiré sur des gardes, dont ils auraient reçu à leur tour deux coups de feu. Sur l'un d'eux, outre des cicatrices nombreuses provenant de grains de plomb analogues par leur numéro à celui dont l'arme des gardes était chargée, on remarquait, au niveau du bord axillaire antérieur, l'empreinte ecchymosée laissée par la pression du fusil.

Tourneurs en bois.

Chez le tourneur en bois, la main gauche, qui tient le ciseau fortement pressé entre l'index et le pouce, présente sur le bord cubital de l'index un durillon semi-lunaire, au niveau de la première phalange. Dans le point correspondant, on trouve sur le pouce, au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne, un calus très gros, dur et saillant. Un autre calus existe sur le bord cubital de la main, au niveau et à l'extrémité du grand pli transversal, et sur le petit doigt, au niveau du pli de flexion de la dernière phalange.

En même temps, tous les doigts fortement serrés et comme entrant l'un dans l'autre, présentent une disposition tout à fait analogue à celle des doigts du pied, c'est-à-dire une saillie assez dure et tranchante de leur bord cubital.

Tourneurs en cuivre.

Le tourneur en cuivre, mécanicien ou ajusteur d'instruments de précision, etc., travaille debout, devant un tour, dit tour en l'air, et contre une barre qui le soutient de côté et en arrière, et lui donne un point d'appui. La pièce étant fixée sur le tour, l'outil qui exécute l'ouvrage pose fortement sur la partie antérieure de la poitrine, où il est maintenu par la main gauche, tandis que la main droite le dirige. C'est le pied gauche qui fait mouvoir la pédale. Il résulte pour l'ouvrier livré à ce travail, non seulement une grande fatigue de poitrine, mais encore certaines déformations que nous devons indiquer.

A la partie antérieure de la poitrine, au niveau de la deuxième côte, on remarque une saillie considérable qui comprend à la fois le point de réunion de la première avec la deuxième pièce du sternum et les deux secondes côtes, qui, à partir de leur tiers antérieur, proéminent fortement en avant. Au-dessous de cette espèce de crête saillante, se trouve un méplat

large, uni, formé par le sternum et l'extrémité antérieure des côtes, et servant de surface d'appui à l'outil. Tout le côté droit du thorax est porté en avant et rétréci par la flexion des côtes, qui proéminent fortement et sont comme incurvées en avant. L'épaule droite suit le même mouvement et se porte en avant, comme tout ce côté du squelette.

Les pieds sont tous deux très larges à leur extrémité phalangienne, mais le gauche beaucoup plus que le droit. Il est tout à fait en spatule. Le coussinet graisseux qui forme la plante du pied est beaucoup plus volumineux et recouvert d'un épiderme dur et corné que l'on ne voit point de l'autre côté. Cette conformation est d'ailleurs commune aux divers genres d'ouvriers tourneurs. C'est à elle que fait allusion M. Guérard (1) lorsqu'il signale, chez les artisans de cette profession, une « différence considérable dans les proportions » des extrémités inférieures, dont la droite est toujours occu- » pée à mouvoir la pédale du tour, tandis que la gauche im- » mobile supporte le poids du corps. » Nous ferons remarquer seulement que cette observation de M. Guérard diffère de la nôtre, relativement au côté qui prédomine. Nous avons constamment trouvé l'excès de volume à gauche. Cette différence a en réalité peu d'importance ; elle tient certainement aux habitudes particulières de l'ouvrier. Ce qui reste bien établi, c'est que le pied qui fait mouvoir le tour présente un développement particulier et une conformation toute spéciale.

Nous devons encore appeler l'attention sur une particularité qui n'appartient pas seulement à la profession de tourneur, et qui, considérée d'une manière générale, pourrait faire l'objet de recherches intéressantes tout à fait propres à compléter celles que nous venons d'exposer. Nous voulons parler de l'usure que l'on remarque sur les vêtements à certaines places déterminées, et qui résulte manifestement des procédés de travail. Chez le tourneur, par exemple, conformément à ce

(1) *Dictionnaire de médecine*, loc. cit., p. 112.

que nous avons dit de la position de l'ouvrier, le pantalon est extrêmement usé à la hanche droite et en arrière, dans les endroits sur lesquels frottent les barres d'appui.

Vermicelliers.

Le vermicellier est occupé à tourner une manivelle qu'il met alternativement en mouvement avec l'une et l'autre main. La pression de cette machine détermine à la base des pouces de chaque main, en dedans de l'articulation métacarpo-phalangienne, près de la face dorsale, un durillon oblong-ovoïde, de la grosseur d'un œuf de pigeon, mobile et formé par l'épiderme soulevé. La face palmaire présente à un assez faible degré les quatre durillons ordinaires correspondant à l'articulation métacarpo-phalangienne.

Vitriers.

Le peintre-vitrier, par suite de l'habitude de pétrir et d'appliquer le mastic, offre à la main droite une disposition très remarquable.

Le pouce a la forme d'une spatule allongée très large, au niveau de l'articulation des deux phalanges, effilée à son extrémité.

Le doigt médius du même côté est, dans sa moitié inférieure, déjeté vers le quatrième doigt, par la pression de la brosse. La pulpe est également effilée et déplacée dans le même sens, de telle sorte que, du côté de l'index, elle est complétement recouverte et même dépassée par l'ongle.

Nous bornons ici cet exposé, qui comprend une série de professions sur lesquelles ont plus spécialement porté jusqu'ici nos observations. Des recherches ultérieures nous permettront sans doute de les étendre. Mais auparavant nous croyons utile de tracer dans un prochain mémoire un résumé succinct des différents signes que nous avons énumérés, d'étudier d'une manière générale leur siége et leur nature, d'examiner quel

est leur degré de constance et de certitude, quelles variétés ils peuvent offrir afin d'arriver à une appréciation exacte de leur valeur relative dans la recherche médico-légale de l'identité.

(*La fin au prochain numéro.*)

RECHERCHES STATISTIQUES
SUR LE
SUICIDE DANS LA FOLIE (1),

Par M. BRIERRE DE BOISMONT.

---

2. *Suicides par dégoût de la vie.*

Toutes les peines morales, toutes les souffrances physiques peuvent produire l'ennui, le dégoût de la vie ; mais il y a alors des effets complexes, et cette distinction est utile à faire. Ainsi un homme perd une personne tendrement aimée ; la vie, jusqu'alors pleine de charmes, lui devient insupportable, et il se tue pour échapper à son désespoir. Dans ce cas, l'ennui est la cause secondaire ; le chagrin de la perte de l'objet aimé, le point de départ du mal. Il peut arriver, au contraire, que l'humeur noire soit le caractère habituel de l'individu : rien ne lui plaît, tout l'attriste ; il se plaint des autres, de lui-même, des choses. Vienne une peine vive, il se lancera dans l'éternité ; souvent même la simple exagération de cette disposition d'esprit suffira pour amener la catastrophe. Ici l'ennui de la vie est la cause première, et le chagrin la circonstance accessoire.

Sur les 4,595 individus qui font l'objet de nos recherches, on en trouve 160 qui sont désignés comme ayant attenté à

(1) *Annales d'hygiène*, t. XLII, p. 88.

leurs jours par dégoût de la vie; le plus grand nombre de ceux-ci rentre dans la première catégorie. Ainsi, 40 ont été conduits au dégoût de la vie par l'affaiblissement de leurs forces, les souffrances de la maladie; 32, par la misère; 20, par les chagrins en général; 19, par les chagrins domestiques; 16, par amour; 5, par vanité; 2, par peur; 1, par jalousie. Restent 25 personnes dont le suicide paraît évidemment avoir été déterminé par la mélancolie, l'ennui, le découragement.

Voici le tableau général, d'après l'indication des causes :

Dégoût de la vie.

Par ennui, mélancolie, découragement, désespérance, scepticisme, indifférence, croyances matérialistes.	25
— Affaiblissement des forces, maladies.	40
— Misère.	32
— Chagrins en général.	20
— Chagrins domestiques.	19
— Amour.	16
— Vanité.	5
— Peur.	2
— Jalousie.	1
	160

Esquirol a combattu cette opinion, en cherchant à établir qu'il y avait toujours quelque chose de dérangé dans l'esprit, et que les heureux de la terre ne se tuaient jamais par ennui. Cette assertion de notre maître montre qu'il n'avait pas étudié la question sous toutes ses faces ; l'observation intime prouve, en effet, qu'il y a des natures qui sont saisies par moments d'un tel découragement, qu'elles désirent la mort et qu'elles se la donneraient même si elles ne faisaient appel à leurs sentiments religieux et moraux. Nous sommes les jouets de mille petites misères qui, dans une mauvaise disposition d'esprit et de corps, prennent des proportions gigantesques et peuvent nous conduire aux plus fatales extrémités. Que de fois des hommes parfaitement maîtres d'eux, d'une raison

supérieure, par suite de leur état d'irritabilité, sont sur le point de se livrer à des transports de colère, de briser tout ce qui leur tombe sous la main, de s'abandonner à des actes dont la pensée seule les fait rougir?

Il est une époque où le dégoût de la vie paraît se lier aux modifications que subissent les organes, et surtout les organes génitaux. C'est dans l'adolescence que se manifeste ce découragement, cette fatigue de la vie. Le jeune homme sent naître en lui des idées toutes nouvelles; il recherche la solitude, se plaît dans sa propre pensée, qui ne lui retrace que des idées mélancoliques. Il poursuit un fantôme qu'il ne peut atteindre. Sa sensibilité est surexcitée. Les plus légères contrariétés sont pour lui de graves sujets de peine. Il n'aperçoit que des chemins escarpés, remplis de précipices, des horizons sans fin, auxquels il ne pourra jamais arriver. L'imagination ne cesse de lui grandir les périls; la rêverie l'enveloppe de toutes parts; il vit alors dans un monde de chimères, et tout prend à ses yeux des dimensions énormes. Cette disposition est surtout commune aux âmes tendres, aux esprits contemplatifs, aux organisations nerveuses, impressionnables. Il y a longtemps que l'antiquité avait fait la remarque que l'ennui de la vie se faisait particulièrement sentir chez les jeunes filles au moment de la puberté.

Cette vivacité d'impression, si fréquente à cet âge, explique pourquoi tant d'hommes célèbres ont été poursuivis, au début de leur carrière, par le démon du suicide. Dans ses *Mémoires d'outre-tombe*, Chateaubriand a parfaitement décrit les effets de cet état de surexcitation. Mais l'amour, chez les hommes de génie, n'est qu'une forme de l'immensité de leurs désirs. Leur vie se passe à courir après un idéal qu'ils ne saisissent jamais, et le désenchantement les conduit de bonne heure à désirer la mort. Déjà, dans *René*, le grand écrivain avait révélé les tourments de son âme; il va nous les retracer sans aucun voile dans les lignes suivantes :

« Je me composai une femme de toutes les femmes que j'avais vues. L'enchanteresse pour laquelle me venait ma folie était un mélange de mystères et de passions; je la plaçais sur un autel et je l'adorais. Ce délire dura deux années entières, pendant lesquelles les facultés de mon âme parvinrent au plus haut point d'exaltation.

» Me voici arrivé à un moment où j'ai besoin de quelque force pour confesser ma faiblesse. L'homme qui attente à ses jours montre moins la vigueur de son âme que la défaillance de sa nature.

» Je possédais un fusil de chasse dont la détente usée partait souvent au repos. Je chargeai ce fusil de trois balles et je me rendis dans un endroit écarté du grand Mail; j'armai ce fusil, j'introduisis le bout du canon dans ma bouche, je frappai la crosse contre terre, je réitérai plusieurs fois l'épreuve : le coup ne partit pas; l'apparition d'un garde suspendit ma résolution. Fataliste sans le vouloir et sans le savoir, je supposai que mon heure n'était pas arrivée, et je remis à un autre jour l'exécution de mon projet. Si je m'étais tué, tout ce que j'ai été s'ensevelissait avec moi; on ne saurait rien de l'histoire qui m'aurait conduit à ma catastrophe; j'aurais grossi la foule des infortunés sans nom, je ne me serais pas fait suivre à la trace de mes chagrins, comme un blessé à la trace de son sang.

» Ceux qui seraient troublés par ces peintures et tentés d'imiter ces folies, ceux qui s'attacheraient à ma mémoire par mes chimères, se doivent souvenir qu'ils n'entendent que la voix d'un mort. Lecteur, que je ne connaîtrai jamais, rien n'est demeuré; il ne reste de moi que ce que je suis entre les mains du Dieu vivant qui m'a jugé. » (Chateaubriand, *Mémoires d'outre-tombe. Presse*, 31 octobre 1848.)

Lisez la Correspondance de Benjamin Constant et de madame de Charrière, vous y retrouvez cette disposition mélancolique de l'esprit. Des pensées de suicide ne cessent de l'as-

siéger.... « J'étais, dit-il, abattu, je souffrais, je pleurais; si j'avais eu là mon consolant opium, c'eût été le bon moment pour achever, en l'honneur de l'ennui, le sacrifice marqué par l'amour. » Cette idée se retrouve dans plusieurs de ses lettres. (*Revue des deux mondes*, 15 avril 1846.)

Mais l'amour chez ces âmes mobiles, impressionnables, véritables harpes éoliennes, n'est pas la seule cause du suicide; il faut reconnaître aussi que, pour beaucoup d'entre elles, les commencements de la vie sont si pénibles, les privations si grandes, les déconvenues si cruelles, que la mort doit naturellement se présenter à leur esprit découragé comme un remède à leurs maux. La part de l'orgueil n'est pas moins grande, et nous montrerons plus loin dans quels égarements peut jeter cette adoration perpétuelle du moi.

Une des belles gloires littéraires de la France, une de ces réputations sans tache, qui n'ont jamais fait de l'art un marchepied à l'ambition, M. Alfred de Vigny, dont nous nous honorons d'être l'ami, a voulu rendre sensible, par les émotions du théâtre, cette idée qu'il y a des êtres autour desquels il se crée une sorte de nécessité de mourir, soit que leur organisation trop faible, trop fière et trop délicate, ne puisse supporter les froissements, les mécomptes de chaque journée; soit qu'un concours de circonstances accablantes leur fasse de l'existence un trop pesant fardeau.

En vain M. Molé a-t-il cherché à combattre cette observation si vraie par des considérations tirées de l'ordre moral, ces organisations existent, et il n'est pas plus facile de les détourner de leur fatale tendance que d'arrêter les prodigues dans le cours de leurs folles dissipations. Écoutons M. Molé : « Cette idée, dit-il, blesserait mes plus chères et mes plus profondes convictions. Si Chatterton, si ce jeune homme de dix-huit ans m'eût laissé lire au plus profond de lui-même, ne croyez pas que je me fusse borné comme le lord maire, ou lord Talbot, à lui ouvrir ma bourse. Non, son âme

souffrait plus que son corps ; c'est elle qu'il fallait arracher au poison dont elle se nourrissait, au charme énervant et corrupteur de ses vagues et mélancoliques rêveries ; il fallait lui montrer sur la terre cette vie pratique dans laquelle nous marchons tous, et au-dessus de sa tête quelque chose de plus élevé, de plus poétique que sa propre poésie : lui dire que l'amour et la foi retiennent également le faible tenté de fuir dans le tombeau. Son cœur si noble, sa jeunesse si pure se serait bientôt rappelé que celui de qui nous tenons le souffle de vie a seul le droit de nous le retirer un jour, et qu'il ne nous refuse jamais à la fois le soulagement de nos misères et le courage de les supporter. »

Ces sentiments sont fort beaux, mais l'argumentation se trouve naturellement réfutée par les considérations suivantes : « Rien ne ressemble aux deux caractères de Chatterton et de Ketty Bell, pas même ce qui les rappelle, comme Gilbert, Werther, René lui-même, et toute cette famille, hélas ! si attachante d'âmes et d'esprits malades qui remontent jusqu'à J.-J. Rousseau. Au delà du XVIIIe siècle, on ne retrouve plus leur trace. Ils appartiennent à des générations amollies, à une civilisation énervée, où l'homme, s'absorbant en lui-même et s'apitoyant sur sa propre destinée, s'isole de ses semblables, et concentre toute son existence dans un stérile et plaintif orgueil. »

Rien de plus commun chez les artistes, enivrés des applaudissements du public, que l'abattement, le chagrin, le désespoir, le désir de la mort, lorsque cette faveur vient à se retirer d'eux. Tous ceux qui ont connu Nourrit savent ce qu'il y avait de bonté, d'élévation et de sensibilité dans cet excellent homme. Un succès partagé fut le commencement de ses maux, et un sifflet qu'il crut entendre, son arrêt de mort.

Le célèbre G... était d'un caractère peu communicatif et excessivement impressionnable comme tous les hommes nés avec de grands talents ; mais lorsqu'on avait gagné sa con-

fiance, il causait avec beaucoup d'abandon. Se trouvant un jour chez l'excellent M. Honoré, qu'il était venu consulter, la conversation s'engagea naturellement sur son art, sur ses compositions. G..., après avoir remercié le médecin des éloges vrais et bien sentis qu'il avait chaleureusement exprimés, lui dit d'un air triste : « Et cependant l'on ne me fait plus de commandes. » Ce regret mélancolique se reproduisit à diverses reprises pendant la durée de la visite. Il est hors de doute que dès ce moment il existait un sentiment profond de découragement dans son esprit, et que son visage avait un air de tristesse marqué. La conversation s'étant prolongée sur ce sujet, il s'écria en se frappant la tête et le cœur : « Docteur, vous que votre profession rend si apte à juger les hommes, croyez-vous qu'il n'y ait plus rien là. » Ceci se passait l'hiver qui précéda son suicide.

Les divers tableaux qui avaient fait sa réputation ayant été passés en revue, il raconta à M. Honoré, à propos des Pestiférés de Jaffa, une anecdote qui prouve que, depuis Michel-Ange, on ne blesse pas impunément les artistes. « J'avais rencontré sur le boulevard B..., qui était alors un grand personnage et avec lequel j'avais été camarade de classe ; sa réception fut polie, mais mêlée d'une certaine teinte de protection. Il m'engagea cependant à venir le voir. Quelque temps après, j'allai chez lui ; mais comme on me laissait faire antichambre trop longtemps, je me retirai. Napoléon m'ayant commandé le tableau des Pestiférés, je pris des renseignements sur tous les personnages qui s'étaient trouvés à cette visite si fameuse. J'écrivis à B... que son portrait en pied devait faire partie du tableau et qu'il voulût bien m'indiquer le jour où il viendrait poser ; je l'attendis inutilement. Mécontent de cette manière d'agir, justement blessé de ses procédés, je lui cachai la figure avec un mouchoir. Il s'en plaignit vivement à l'empereur, mais le mouchoir resta comme le cardinal dans le tableau du Jugement dernier. »

Le découragement, l'ennui de la vie, ne se manifestent pas seulement chez les poëtes, les artistes, on les observe chez des hommes d'une trempe plus vigoureuse. Napoléon en est un exemple frappant. Nous pourrions également citer Dupuytren.

« Il y a, disions-nous en parlant de ce grand chirurgien, dans la vie des personnages illustres, un moment d'un immense intérêt : c'est celui où, mettant pour la première fois le pied sur le seuil de la vie réelle, ils vont commencer cette lutte terrible dans laquelle la plupart trouveront la misère et la mort, le petit nombre la fortune et la gloire. On éprouve un besoin impérieux de connaître le secret de ces années mystérieuses, longues alternatives de joies et de douleurs, d'espérances et de déceptions ; triste époque où le suicide, souvent évoqué, vient se poser en face de la renommée future, n'attendant plus qu'un dernier signal pour l'entraîner dans le gouffre de l'oubli. Par quels efforts ces hommes si enviés ont-ils triomphé des obstacles qui les environnaient de toutes parts, de cet éloignement invincible qu'on éprouve pour les noms nouveaux? Comment ont-ils franchi ce mur d'airain que la fortune avait mis entre eux et le monde ? Au milieu de cette solitude, de cet isolement dans lequel ils vivaient, ont-ils rencontré un ami, un protecteur, qui leur étaient si nécessaires? Détrompez-vous! personne n'est venu. Ce qu'ils sont, ils le doivent à eux-mêmes, à la trempe de leur caractère ; ce que leur cœur a souffert nul ne le sait. Ils n'ont pas faibli, ils ont tout affronté, ils n'ont reculé devant aucun danger. Mais à quel prix ont-ils conquis cette réputation si brillante? La somme des misères qu'il leur a fallu subir est réellement effrayante. » (Brierre de Boismont et Marx. *Leçons orales de clinique chirurgicale faites à l'Hôtel-Dieu de Paris*, par Dupuytren. Paris, 1839. 6 vol. in-8. *Notice historique*, p. VI, t. Ier.)

Le professeur Cruveilhier dit que Dupuytren était naturellement triste et mélancolique. « Je crois même savoir, ajoute-

t-il (le fait est positif), que, dès sa jeunesse, le dégoût de la vie s'était emparé de lui, et qu'une pensée terrible, mais qu'il a toujours repoussée avec courage, avait souvent troublé son repos. » (Cruveilhier, *Plutarque français*, t. VIII, p. 22.)

Pariset avait eu aussi son mauvais jour, et l'on a pu lire dans la *Notice nécrologique* de la *Gazette des hôpitaux*, que son meilleur ami le trouva un matin faisant ses préparatifs de suicide. Enfin, nous pourrions encore citer l'anecdote d'un publiciste fameux qui, dans un de ces moments de découragement, voulut se brûler la cervelle, et heureusement pour lui se cassa seulement l'épaule.

Le développement des organes sexuels, l'excitabilité du système nerveux, la vivacité avec laquelle sont ressenties à cet âge les peines de la vie, expliquent sans doute les aspirations des jeunes gens vers le suicide; mais il ne faut pas oublier l'influence des idées dominantes. Lorsque la disposition mélancolique, si commune à la puberté, coïncide avec de grandes révolutions, des perturbations sociales, l'état des âmes s'imprègne de cette atmosphère de douleurs, et partout se manifeste le désir de la mort. Telle était la société romaine au IVe siècle. Il faut lire dans saint Jérôme le récit de ces inondations de barbares qui changèrent des contrées entières, pleines de villes et de campagnes fertiles, en d'affreux déserts. Les plus illustres familles étaient réduites en esclavage, et l'on voyait les femmes et les filles des sénateurs vaquer aux plus viles occupations, à la suite de ces hordes sauvages. Toute cette ancienne société élégante, voluptueuse et instruite, avait le sentiment de sa perte ; mais le mal qui s'avançait pour l'engloutir avait quelque chose de si mystérieux, de si formidable et de si imprévu, qu'elle restait sans force devant lui, en proie à une terreur indéfinissable, sans aucune espérance de salut.

Stagyre, dans ses lettres à saint Jean Chrysostôme, peint bien cet état des âmes, dont Chateaubriand, dans *René*, devait,

quatorze siècles plus tard, nous donner une nouvelle manifestation. — A l'époque où parut l'ouvrage de l'illustre écrivain, on sortait d'une révolution qui avait renversé les deux colonnes fondamentales de la France, la religion et la royauté. Des flots de sang avaient emporté le monarque, le prêtre et le noble. Point de famille qui ne comptât des victimes; pas de fortune qui n'eût été ébranlée ou anéantie. Partout des débris, nulle part un refuge. Les croyances étaient mortes, les espérances l'étaient également. Le désespoir, le scepticisme, la vengeance régnaient dans les esprits. Les crimes, les apostasies, les délations avaient montré en maintes circonstances jusqu'où peuvent aller les mauvaises passions, et tout ce qu'il y a de souillure au fond du cœur de l'homme. Un découragement immense avait succédé à la foi des siècles précédents. René, ce jeune homme à l'âme ardente, inquiète et dévastée, à l'imagination effrénée, aux désirs infinis vers un but inconnu et qu'on n'atteint jamais, plutôt rêveur qu'homme d'action, plutôt poëte que logicien; René était bien la personnification de cette jeunesse souffrante que les horreurs dont elle avait été témoin avaient dégoûtée de la vie. Aussi eut-il une immense influence, et il n'est point douteux qu'il n'ait beaucoup contribué à propager ce type de rêverie mélancolique dont le germe avait déjà été jeté dans les esprits par la gravité des événements.

La philosophie du XVIIIe siècle, celle de l'Allemagne, en surexcitant des sentiments et des idées nouvelles, avaient enfanté une littérature vaporeuse, métaphysique, sceptique, dont tous les caractères vinrent se fondre dans le personnage de Werther. Ce roman, qui avait eu un si grand retentissement en Allemagne, tourna les têtes en France, et les moralistes se sont tous accordés pour signaler son influence sur les imaginations. A ces deux figures nous pourrions joindre celle de Saint-Preux, qui n'a pas peu contribué à répandre parmi nous cette déplorable manie. Cet aperçu rapide ne

suffit-il pas pour établir la part puissante de l'idée dans la maladie morale du suicide. Nous ne devons point passer sous silence les courageux efforts de M. Saint-Marc Girardin pour combattre ce qu'il appelle le mal de René, et qu'il démontre n'être autre chose que le dégoût de la vie, l'inaction et l'abus du rêve, un sentiment orgueilleux d'isolement, de se croire méconnu, de mépriser le monde et les voies tracées, de les juger indignes de soi, de s'estimer le plus désolé des hommes, et à la fois d'aimer sa tristesse.

Dans les 4,595 procès-verbaux qui ont servi de base à nos recherches, le nombre de notes, de lettres, d'écrits, de pièces de vers laissés par ceux qui quittent la vie par dégoût, ennui, désespérance, scepticisme, indifférence, croyances matérialistes, s'élève à cent vingt-trois. Nous les avons divisés en deux classes : dans l'une sont réunis les écrits qui font voir que le *spleen* a succédé à un chagrin, à une peine quelconque : c'est la plus forte ; dans la seconde, sont placés les écrits de ceux qui ont toujours vécu sous l'influence de cet ennui. Nous choisirons dans ces deux catégories quelques uns des faits qui nous ont paru les plus intéressants.

Souvent c'est un sentiment de découragement, d'impuissance qui ôte toute énergie à la volonté, toute espérance dans l'avenir.

« Mes bons amis,

» Je vous fais mes adieux, car j'ai résolu de mourir. J'ai eu si peu d'agréments sur la terre, que je la quitte sans regrets. C'est une idée que j'ai depuis trois ans ; je me suis toujours dit que jamais je ne pourrais parvenir à être quelque chose par mes talents, qui sont nuls, par mon esprit, qui ne vaut guère mieux. Ainsi, pour végéter pendant trente ou quarante ans, peut-être plus, peut-être moins, ce n'est pas la peine de vivre ; et d'ailleurs je trouve trop monotone une existence où je n'ai personne qui me comprenne, pas un cœur qui réponde

au mien, comme je le voudrais; pas de plaisirs qui me la fassent passer doucement. Je sais que je suis encore jeune, et que tout cela pourrait venir; mais je n'ai pas la patience d'attendre, et je suis très content d'avoir le courage de me délivrer de toutes les inquiétudes futures Si j'avais eu un plus brillant avenir devant moi, je serais peut-être resté; mais je serai certainement plus tranquille avec cinq ou six pieds de terre par-dessus le corps que si j'étais debout. J'avais toujours résolu de ne pas passer trente-deux ans, si mon sort ne s'améliorait pas; je ne manque donc pas à ma résolution, arrêtée depuis longtemps.

» Hors mon père et ma mère, et vous, que j'ai toujours considérés comme mes amis les plus chers, je ne regrette rien dans ce monde. N'ayant jamais fait de mal à personne ni commis aucune action que je puisse me reprocher, je crois fermement que je serai plus heureux dans l'autre. Le dernier service que je vous prie de me rendre, c'est de ne pas me laisser enterrer avant de vous assurer que je suis bien mort. Je ne crains pas d'en finir, mais je serais bien malheureux si je me réveillais entre cinq planches. Le moyen de vous en assurer sera de me faire ouvrir les quatre veines. On doit voir que ce n'est pas le désespoir qui me fait m'ôter la vie; car, par mon écriture, il est facile de s'apercevoir que ma main ne tremble pas. »

Quelquefois les motifs qui poussent au suicide sont puisés dans les réflexions pénibles qu'inspire une lutte continuelle contre la misère et les chagrins de tous les jours, qu'augmente encore le désir de jouissances qu'on ne peut se procurer.

Beaucoup de jeunes gens ne peuvent supporter les moindres contrariétés sans s'abandonner à tous les emportements du dépit, à tous les écarts d'une imagination déréglée. Nourris de lectures frivoles, n'ayant jamais pu ouvrir un livre sérieux, leur esprit ne se plaît que dans les exagérations, les para-

doxes; et dès qu'on fait résistance à leurs volontés du moment, ils s'irritent, maudissent la vie, et menacent de briser leur existence. — « Mon cher frère, écrit d'une main ferme un de ces infortunés, je sais l'inquiétude que ma disparition va te causer; j'en suis désespéré, car je t'aime par-dessus toutes choses, et pour t'épargner le plus petit chagrin, j'aurais fait tous les sacrifices possibles. Ne m'en veux pas si je te quitte, et ne m'accuse pas d'ingratitude. Le monde n'est plus bon pour moi. J'ai l'âme déchirée de toutes les déceptions de la vie. L'existence est maintenant trop pénible pour que je puisse la supporter davantage. L'avenir, au lieu de s'éclaircir pour moi, devient de plus en plus sombre. J'ai quitté le pays pour fuir la tristesse qui m'y accablait, et elle ne cesse ici de me poursuivre et de m'obséder.

» Je n'ai plus rien à faire ici-bas, puisque je ne puis t'aider à supporter les misères de notre position. Inutile aux autres, mes jours sont pour moi un fardeau trop lourd, que je dépose sans craindre d'encourir le blâme. Je ne veux point justifier ma conduite, mais seulement te faire connaître les raisons qui m'ont décidé à prendre cette résolution. Je te devance de quelques années peut-être, et ces quelques années que je vivrai moins que toi seraient un enfer anticipé dans ma cruelle position. Il n'y a que moi qui sache les tourments que j'ai soufferts depuis quelques années, les tristes pensées qui m'ont assiégé. Je m'afflige de te quitter, mais ne sommes-nous pas destinés à être séparés par la mort. Je ne fais que prévenir l'arrêt du destin. Ma vie est sans charmes; mes plus beaux jours sont passés; je ne veux pas que la misère et la vieillesse viennent m'imprimer le sceau de la dégradation.

» Je te charge d'écrire une lettre de consolation à mademoiselle C.....: elle aussi a des droits à mon affection; elle en est digne sous tous les rapports. Si je n'ai pu l'épouser, du moins elle aura avec toi mon dernier souvenir et mon dernier adieu ! Avec elle, j'aurais été heureux, si le bonheur eût été fait pour

moi... Console notre mère, et dis-lui de ne pas m'en vouloir, si j'ai été quelquefois sévère avec elle. Tu en connais le motif; elle aussi : il était louable.

» Ne me fais chercher nulle part. Quand tu liras cet écrit, je serai loin d'ici et je n'existerai plus. Adieu, tu es plus à plaindre que moi, car bientôt je ne souffrirai plus. »

L'ennui de la vie est souvent dû à une tristesse indéfinissable, à une mélancolie profonde, à une teinte noire des idées, qu'aucune distraction, aucun raisonnement ne peuvent surmonter. Il se trouvera sans doute des médecins qui soutiendront que cet état est le premier degré de la monomanie triste; c'est la conséquence du système qui généralise la folie outre mesure. Mais, à ce compte, les personnes qui éprouvent sans cause connue, par un simple changement de temps, la moindre contrariété, de la mélancolie, des angoisses, pour lesquelles tout est fatigue, ennui, dégoût, qui ne peuvent alors supporter la plus légère observation, et ne s'affranchissent de cette véritable souffrance morale que par des distractions variées, ces personnes seraient aliénées. N'est-ce pas le cas de répondre que quand on veut trop prouver, on ne prouve rien?

Une dame à laquelle on demandait les motifs qui avaient pu exciter son fils à se donner la mort, répondit que, depuis longtemps, il manifestait l'intention de se suicider. « Il y a environ deux ans qu'il chercha à se brûler la cervelle. A cette époque, mon mari et moi eûmes le bonheur de le détourner de cette idée; à partir de ce moment, il occupa plusieurs emplois non rétribués pour achever son éducation; mais, ennuyé d'être astreint à une occupation fixe, il quitta successivement les maisons où je l'avais placé.

» Ambitieux et désireux qu'il était de briller, il nourrissait son imagination d'illusions; et comme l'exiguïté de son avoir ne lui permettait pas de les mettre à exécution, il paraissait toujours triste. Resté mineur à la mort de mon mari, il atten-

dait avec impatience le moment de sa majorité pour toucher les débris de la fortune que son père lui a laissée en mourant.

» Mon fils, malgré mes soins pour lui, ne répondait pas à mon amitié; il était pour moi d'une froideur qui m'a souvent blessée. Plusieurs fois il m'a fait la demande de sommes d'argent que je me suis vue forcée de lui refuser, craignant qu'il n'en fît un mauvais emploi, et désirant lui garder cette ressource pour l'époque à laquelle il serait libre de gérer lui-même ses intérêts. »

Les individus, sous l'influence d'une mélancolie habituelle, se préparent quelquefois de longue main à exécuter leur projet, et on les voit faire froidement leurs préparatifs sans soupçonner leur dessein.

Un jeune homme de vingt-cinq ans, dans une position heureuse de fortune, vivant au milieu de sa famille, chéri de tous, avait été, dès son enfance, d'une humeur chagrine. Plus grand, il se montra habituellement mélancolique et sombre; et lorsqu'on lui demandait la cause de sa taciturnité, il évitait les explications; souvent il lui arrivait de faire des demandes de la nature de celle-ci : « Dites-moi, vous ennuyez-vous? Pour moi, je m'ennuie beaucoup. » Il ne prenait que rarement part aux divertissements de ses amis, et alors il ne faisait que céder à leurs obsessions. Il était toujours froid, réservé et très peu confiant. Il y a trois semaines, on le vit façonner la planche qui a servi aux tristes préparatifs de sa mort; interrogé sur l'usage qu'il en voulait faire, il se borna à répondre qu'on le verrait plus tard.

Le jour de sa mort, il vint, comme d'habitude, s'informer de la santé de son père, déjeuna et ne reparut plus.

Lorsqu'il fut trouvé au milieu du singulier appareil qu'il s'était préparé pour ne pas ensanglanter (1) le sol, on s'aperçut qu'il avait écrit au crayon plusieurs recommandations sur les

(1) La planche était destinée à amortir les balles, et le panier rempli de son à recevoir le sang.

murailles, et que dans un petit coffre étaient renfermées des lettres où il parlait de son funeste dessein : « Je vais aller dans le ciel avec ma mère et Eugène D....., si toutefois ceux qui se donnent la mort peuvent prétendre au séjour céleste. Personne sur la terre n'aura de reproches à adresser à ma mémoire, touchant l'honneur, la probité, la conscience, et je meurs satisfait sur ces trois points... Je regrette d'être inutile par ma mort à mon pays et à mes parents. »

Sur une autre boiserie, on lisait : « L'appareil de ma fin est dressé... Adieu, mon père, mes frères, parents et amis..... S'il plaît à Dieu, nous nous reverrons dans l'autre monde. De la main gauche je tiens l'arme qui va m'y précipiter... Adieu pour toujours!... Adieu! adieu! adieu!... Priez Dieu pour le repos de mon âme. »

Sur la planche en question, il avait écrit, faisant allusion à cette même planche et au panier : « Par ce moyen, la trace de mon sang ne souillera pas le carreau, et l'empreinte des quatre balles qui vont me traverser ne sera marquée que sur cette planche; c'est déjà trop que la maison de mon père soit le théâtre de ma mort. »

Il écrivait au peintre qui venait de faire son portrait : « Quand vous recevrez cette lettre, je ne vivrai plus que dans le tableau que vous avez si bien exécuté. Mes yeux seront éteints, et une image pourra seule rappeler à mon pauvre père ce qu'ils étaient primitivement.

» Sur le point de quitter la vie, il faut que j'écarte la douloureuse pensée que je vais dire un éternel adieu à mes chers parents. Plus heureux qu'eux, il n'y aura pour moi de terrible que la séparation ; ma résolution exécutée, tout sera anéanti, imagination, organes, et je serai inaccessible à toutes les tentations. Mais... cela ne me suffit pas; jamais l'égoïsme n'a eu place dans mon cœur, et l'enivrante perspective du repos que je vais goûter dans la mort ne m'aveugle pas sur la position affligeante dans laquelle je vais laisser mon père, mes frères.

Puissent-ils trouver dans mes traits si fidèlement reproduits par vous un adoucissement à leur cruelle douleur!

» Demain, à dix heures du matin, j'aurai rendu mon âme à Dieu, si des circonstances indépendantes de ma volonté n'y mettent obstacle. »

Dans la lettre à son père, il dépeignait l'ennui qui l'avait toujours consumé, et auquel il lui était impossible de résister plus longtemps; car dans cette lutte, disait-il, je suis sûr de devenir la proie de la folie.

Quelques jeunes gens mettent un terme à leur existence parce qu'ils ont été incompris. «Je n'ai trouvé, dit l'un, que des âmes basses et vulgaires, inaccessibles aux intérêts généreux, n'accordant leur attention qu'aux jouissances matérielles. Le langage du cœur, la poésie des sentiments, étaient lettres closes pour eux. Que faire dans une pareille société? Il ne reste qu'à déployer ses ailes pour aller dans un monde meilleur. » Un autre s'exprime ainsi : « Je m'ennuie partout; j'ai dû quitter cette terre, où je n'étais ni apprécié ni à ma place. Je ne donne aucun développement à ma pensée; car votre froide raison combattrait tous mes arguments. Je tombe la proie d'une idée qui n'a cessé de me dominer depuis l'âge de quinze ans. »

Il en est qui se plaignent d'être étrangers à ceux qui les entourent, du sort malheureux qui s'acharne après eux, de ne pas trouver de consolation, de ne pouvoir supporter la misère et les contrariétés, d'être tourmentés par le mal d'imagination.

Ces imprécations au malheur se retrouvent dans une foule de lettres. Un jeune homme écrit : « La vie était devenue un fardeau trop lourd pour moi; je ne me sentais pas la force de le porter plus longtemps; ne me plaignez pas, car j'étais trop misérable. » Un autre s'écrie : « Depuis l'âge de quinze ans, j'ai toujours été malheureux; une seule chose m'attachait à l'existence, mon amour pour vous. Si vous m'avez trouvé

souvent froid, c'est que ma mauvaise santé ne pouvait que rendre votre sort plus pénible; il valait mieux mettre un terme à mes souffrances : j'en ai eu la force. Puissiez-vous être encore heureuse! c'est mon dernier vœu. »

Quand cette difficulté de vivre est portée à son plus haut degré, les sentiments les plus naturels à l'homme ne peuvent le retenir. Plusieurs lettres sont ainsi conçues : « La vie m'est devenue insupportable; j'ai résolu d'y mettre fin. Reçois nos adieux. Je te recommande ma fille. Tiens-lui lieu de père. Je te prie d'avoir soin d'elle, de veiller à sa conduite, et de t'y intéresser comme si c'était la tienne. Quelques individus supplient les âmes charitables et pieuses de se charger de leurs enfants.

Une affection tendre suffit pour combattre cette disposition de l'âme, et quelquefois même pour en triompher. « Qu'importe, dit un homme, que je meure! Pour faire taire cependant les conjectures, je déclare que j'ai toujours été porté à me suicider, et que si je ne l'ai pas fait plus tôt, c'est que j'ai été retenu jusqu'alors par des affections tendres. Il m'eût fallu, pour persister à vivre, une croyance, ou un amour de femme qui s'emparât de moi tout entier; l'un et l'autre m'ont toujours manqué, du moins aussi complets que je l'aurais voulu. »

L'ennui de la vie existe à tous les âges. « J'ai passé la soixantaine, écrit un marchand ; je termine ma carrière. J'ai assez longtemps demeuré sur la terre; seul, sans parents, sans amis, je pars sans tambour ni trompette, pour faire le grand voyage dans la comète. » Sa lettre finit par ces mots : « Qu'on » me conduise directement au cimetière dans le char des » pauvres; je ne veux personne pour accompagner mon » corps. »

Parmi ceux qui se tuent, quelques uns s'entourent de livres, d'objets propres à les fortifier dans leur idée. On a trouvé chez plusieurs d'entre eux, placés à leurs côtés, souvent ouverts, les *Nuits d'Young*, le *Procès d'Alibaud*, les *Réflexions*

de Mme de Staël, *Werther*. Caton d'Utique lut le *Phédon* avant de se percer de son épée.

Il n'est pas rare que les individus qui se tuent par ennui de la vie consignent leurs réflexions à cet instant fatal, et décrivent même, avec un sang-froid extrême, les remarques que leur genre de suicide a suggérées.

Un jeune homme écrit : « J'ai vingt ans et je vais mourir. *A mes concitoyens et aux amis de la science.* Il n'y a rien d'effrayant dans l'asphyxie par le charbon. C'est d'abord une vapeur qui pique les yeux, puis un petit mal de tête. La vapeur empêche la chandelle de brûler, la lumière baisse de plus en plus. La mèche de la chandelle se carbonise. Le mal de tête reste quelques instants le même, puis augmente; les yeux deviennent plus douloureux ; les larmes coulent en abondance. En ce moment, une femme accouche au-dessus de ma tête, et je perçois très distinctement des cris. Bientôt les idées s'embarrassent, on est comme fou ! La lumière s'éteint presque... » Un autre asphyxié laisse en mourant un papier sur lequel on lit : « *Dernières paroles d'un mourant.* C'est une singulière chose que le suicide, surtout quand c'est un jeune homme de vingt et un ans qui a mûri son projet pendant trois jours dans un garni, où il n'y a nul réchaud ni ustensiles, et qui l'exécute aussi gaiement qu'un soldat allant à l'ennemi. J'ai cassé mon pot à l'eau et ma cuvette, j'en ai fait une espèce de tréteau sur lequel j'ai placé des fils de fer, et j'ai étendu dessus mon charbon, que j'allume en dessous avec du papier. Comme je sens déjà le mal de tête, je souhaite le bonsoir à tout le monde et je me couche. Ce n'est pas pour avoir commis une mauvaise action que je me donne la mort, c'est par ennui et dégoût de la vie. »

Un des faits les plus curieux que l'on possède de ces descriptions de suicide, c'est celui d'un homme qui a pu suivre pendant une heure et cinq minutes les progrès de l'asphyxie.

« Je suis las, écrit-il, de lutter avec le malheur et de ne pou-

voir avoir le dessus, non pour mes affaires, car je n'ai point de dettes, et il m'est au contraire dû. Mais la méchanceté de certaines personnes, qui cherchent par tous les moyens à compromettre ma réputation, m'a fait plus de peine que tout ce que j'aurais pu éprouver. Si elles sont accessibles à la pitié, elles réhabiliteront ma mémoire après l'avoir calomniée : je leur pardonne ; mais je doute que celui qui est assez lâche pour vous nuire en cachette ose annoncer ses torts en public.

» Dernièrement un maréchal des logis du 2e régiment d'artillerie s'est débarrassé d'une existence ennuyeuse en allumant et en soufflant avec la bouche le charbon qui devait lui donner la mort. Je ne prétends point montrer plus de courage (ou de lâcheté, comme on voudra l'appeler), mais je veux employer le peu d'instants qui me restent à décrire les sensations qu'on éprouve en s'asphyxiant, et la durée des souffrances. Si cela peut être utile, au moins ma mort aura servi à quelque chose. Si je reste court, ce ne sera point pusillanimité de ma part, c'est que je serai dans l'impossibilité de continuer, ou que je préférerai accélérer la catastrophe.

» 7 heures 31 minutes du soir. Le malheur me poursuit ; je suis en retard de 4 h. 1/4 pour l'exécution de mon projet. Des importuns sont venus sonner, et j'ai été obligé de leur ouvrir dans la crainte qu'ils ne s'aperçussent de quelque chose.

» 7 h. 45 m. Tout est prêt, le pouls donne 60 à 61 pulsations par minute. J'allume une lampe et une chandelle pour voir laquelle des deux lumières s'éteindra la première. Je prie les savants d'être indulgents, si je n'emploie pas les termes convenables. J'attends 8 h. pour allumer le charbon.

» 7 h. 55 m. Le pouls bat 80 fois par minute.

» 7 h. 58 m. 90 pulsations, et souvent plus.

» 8 h. Je mets le feu.

» 8 h. 3 m. La braise s'éteignant, je suis obligé de la rallumer avec du papier. Léger mal de tête.

» 8 h. 9 m. 85 pulsations. Le tuyau du réchaud vient de tomber.

» 8 h. 13 m. Le mal de tête augmente. La chambre est pleine de fumée; elle me prend à la gorge. Picotement dans les yeux; sentiment de resserrement à la gorge; pouls, 65 pulsations.

» 8 h. 20 m. La combustion est en pleine activité.

» 8 h. 22 m. Je viens de respirer un peu d'alcali, cela m'a fait plus de mal que de bien. Les yeux se remplissent de larmes.

» 8 h. 23 m. Un picotement se fait sentir dans le nez. Je commence à souffrir.

» 8 h. 25 m. Je bois un peu d'eau. Je ne puis presque plus respirer. Je me bouche le nez avec mon mouchoir.

» 8 h. 32 m. Le nez bouché, je me sens mieux : le pouls bat 63 fois.

» 8 h. 33 m. Les deux lumières perdent de leur éclat. Je renverse l'eau qui me faisait un grand plaisir à boire.

» 8 h. 35 m. Le mal de tête augmente. Un frémissement se fait sentir dans tous les membres.

» 8 h. 40 m. La lumière de la chandelle s'affaiblit plus que celle de la lampe. Un seul fourneau brûle bien. Le poêle ne marche pas.

» 8 h. 42 m. Mal de tête plus violent. La lumière de la lampe se soutient mieux; à la vérité, je la remonte de temps en temps. Le poêle se rallume. J'ai envie de dormir.

» 8 h. 49 m. En me bouchant les narines, les yeux se remplissent encore vite de larmes. La chandelle ne jette plus qu'une pâle clarté. Les oreilles me tintent.

» 8 h. 51 m. La chandelle est presque éteinte, la lampe va toujours. J'ai des nausées; je voudrais avoir de l'eau.

» 8 h. 53 m. Je souffre dans tout le corps. Je me bouche plus fortement le nez.

» 8 h. 54 m. La chandelle est éteinte ; la lampe continue d'aller.

» 8 h. 56 m. 81 pulsations. Ma tête est très lourde ; je ne puis presque plus écrire. Les fourneaux sont bien allumés.

» 8 h. 58 m. Les forces m'abandonnent ; si j'avais de l'eau j'en prendrais. La lampe va toujours. Le mal de tête augmente ; l'oppression redouble.

» 9 h. Je fais un dernier effort ; j'ai pris de l'eau, mais c'est fini. Je ne vais pas droit ; je souffre horriblement. La lampe va toujours.

» 9 h. 1 m. Je vais un peu mieux ; je viens de boire. La lampe faiblit. Le délire me prend.

» 9 h. 5 m. Le... »

Chez les jeunes gens enclins à la mélancolie, l'isolement, la solitude ne peuvent qu'augmenter cette disposition. Un de ces pauvres délaissés peint ainsi l'état de son âme :

Jamais d'enfant ! jamais d'épouse !
Nul cœur, près du mien, n'a battu !
Jamais une bouche jalouse
Ne m'a demandé : D'où viens-tu ?

L'impossibilité de ne pouvoir satisfaire ses goûts, d'être privé de plaisirs, que l'âge rend encore plus vifs, est pour quelques jeunes gens une cause de suicide. « J'adore les femmes, écrit l'un d'eux, et je ne puis les avoir ; j'aime les spectacles, les chevaux, la bonne table, et ma misère est un obstacle invincible à mes désirs. Une pareille lutte est insupportable ; aussi l'existence m'est-elle à charge. Vivre de privation est au-dessus de mes forces ; l'ennui, le désespoir me tueraient à petit feu, j'aime mieux en finir tout de suite. »

La répugnance invincible que quelques uns éprouvent pour toute occupation quelconque leur rend l'existence pénible, ennuyeuse ; tout leur inspire du dégoût. Un de ces individus se plaint à sa sœur de toujours travailler et de n'avoir

pas assez de temps pour se divertir. Ce paria de la vie gagne cependant très facilement ses 6 francs par jour ; mais il fait partie de cette série trop nombreuse d'ouvriers qui, sans capacité, sans éducation, paresseux avec délices, sont mécontents de leur sort, voudraient boire, manger, s'amuser, sans se donner aucun mal, et s'imaginent arriver à ce but tant désiré quand il n'y aura plus de bourgeois ni de riches.

Les excès, les reproches, qui en sont la conséquence, peuvent conduire au dégoût de la vie. Un homme plongé dans une débauche continuelle annonce qu'il est las d'une pareille existence. « Je dois, ajoute-t-il, me battre en duel aujourd'hui avec un père de famille que j'ai cruellement offensé. Si je le tuais, je sens que je serais sans cesse tourmenté par le remords ; il vaut mieux pour lui et pour moi en finir à l'instant. »

On retrouve dans les paroles, dans les écrits de ceux qui se suicident, leur caractère, leurs habitudes, leur genre de vie et jusqu'aux influences auxquelles ils ont obéi. Ceux-ci se fatiguent de la vie, parce qu'ils sont humiliés de servir les autres ; ceux-là s'en vont sans faire leurs adieux, parce qu'il n'ont eu à se louer de personne. Ils ne veulent point qu'on les accompagne, le char des pauvres et la fosse commune sont tout ce qu'ils demandent. Beaucoup de ces malheureux, abandonnés dès leurs plus tendres années par leurs parents, errant sur le pavé de Paris, n'ayant reçu que de mauvais exemples, véritables bohèmes, ne font aucun cas de la vie et la quittent dès qu'ils ne peuvent plus satisfaire leurs grossiers appétits. « Punitions, privations, obéissance, s'écrie un soldat, je n'en veux plus ; qu'on ramasse mon corps et qu'on l'enterre, voilà le seul service que je réclame. La pensée de Dieu ne m'a jamais occupé, et je ne crois point à une autre vie. »

L'idée du suicide se présente quelquefois d'une manière continue et pendant longtemps, sans que ceux qui en sont assaillis aient aucun motif réel. Rien ne les amuse, ne les intéresse,

l'existence leur est à charge. « Ce pistolet, écrit l'un de ces infortunés, n'est destiné que pour moi ; il ne fera de mal qu'à moi. Depuis six ans cette idée ne m'a point quitté ; je porte toujours mon arme sur moi ; mais depuis quelque temps surtout je suis assailli de pressentiments funestes, de pensées de mort. Que vous dirai-je enfin ? je regarde comme très proche le moment où je mettrai un terme à une vie aussi malheureuse. » « Depuis trois ans, répond un second, j'ai l'intention de me détruire, parce que je ne trouve aucun agrément sur la terre. Comme je n'ai ni esprit ni talent, je ne vois pas la nécessité de végéter trente à quarante ans ici-bas. »

Il y a des hommes qui, pleins d'amour pour leurs semblables, cherchent tous les moyens d'améliorer leur sort, attaquent les abus, ceux qui en profitent, ne reculent devant aucune inimitié, aucun danger ; la plupart meurent à la tâche, dans la misère et dans les larmes : témoin Chervin, et tant d'autres. S'ils sont courageux, habiles, dangereux, on les circonvient, on tâche de les gagner ; mais si la ruse et l'intrigue sont sans pouvoir contre eux, alors commence une ligue, qui va toujours en s'agrandissant : la conspiration du silence s'établit : mille bruits calomnieux, insaisissables, circulent. Abreuvé de chagrin, d'humiliations, le malheureux n'a plus foi en sa mission, le désespoir le gagne, et il disparaît de la scène.

Il y a quelques années, un jeune compositeur, qui avait sondé les plaies du corps social, publia un livre pour venir en aide à ses compagnons de travail ; on accueillit l'idée, mais rien ne fut changé dans le sort des ouvriers. Le découragement s'empara de l'âme de cet infortuné ; après s'être convaincu de l'inutilité de ses efforts, il forma le projet de mettre un terme à ses jours, et consigna ses motifs dans une lettre que nous allons reproduire :

« Je pardonne à ceux qui m'ont fait du mal, et je prie tous ceux à qui j'en ai fait de vouloir bien m'accorder leur pardon.

» Je meurs avec la conviction d'avoir fait un livre utile à la

classe ouvrière; j'ai l'espoir qu'il servira à son émancipation, surtout si l'on veut instituer des prud'hommes, comme je le demande. Je suis certain que, dans l'intérêt de l'ordre, dans l'intérêt de la société, et je le dis après avoir étudié profondément la question et avec la connaissance et l'expérience que j'ai des classes ouvrières, le mode à deux degrés, comme je le propose, est le plus favorable aux ouvriers; c'est celui qui les affranchira plus certainement, et leur fera prendre place dans la société. Si le pouvoir l'adopte, les révolutions matérielles ne me semblent plus possibles.

» Je remercie les hommes de la presse qui ont fait connaître mon travail. Je recommande aux ouvriers de se servir de cette voie qui leur sera toujours ouverte, quand ils seront modérés: qu'ils se persuadent bien que c'est elle seule qui les émancipera.

» Si l'on veut savoir pourquoi je me donne la mort, en voici la raison. Dans l'état actuel de la société, pour le travailleur, plus il est personnel, plus il est heureux. S'il aime sa famille et veut son bien-être, il éprouve mille souffrances; mais s'il aime sincèrement la société et ses semblables, s'il veut le bonheur de tous, s'il consacre et perd son temps pour eux, il doit finir comme moi.

» *P. S.* Je voulais faire un travail pour les vieux ouvriers; il faut tout de suite un hôtel royal des invalides industriels. »

Les faits nombreux contenus dans ce travail ne permettent point de douter que le suicide ne soit souvent le résultat de l'ennui, du dégoût de la vie.

Ce premier point établi, il faut reconnaître que les suicides par dégoût de la vie forment deux catégories : dans la première, se rangent les cas, et ce sont les plus nombreux, des suicides dus à une souffrance morale et physique; dans la seconde, viennent se placer les morts volontaires, où l'idée noire est le trait distinctif du caractère. Dans l'une, le sui-

cide par dégoût de la vie est secondaire ; dans l'autre, il est primitif.

L'ennui de la vie peut être déterminé par la surexcitation de l'époque de la puberté, par la vivacité des impressions de cette période, par la disposition mélancolique.

L'amour-propre blessé chez les artistes, les mécomptes de toute espèce chez les hommes ardents et énergiques, la nature des idées et des écrits du temps, conduisent souvent au dégoût de la vie.

Un sentiment d'orgueil exagéré, une susceptibilité extrême à la moindre contrariété, déterminent chez beaucoup de jeunes gens l'ennui du travail et de la vie.

Les esprits généreux, exaltés, animés du désir d'améliorer le sort de leurs semblables, peuvent être conduits au dégoût de la vie en voyant l'inutilité de leurs efforts.

L'ennui de la vie peut exister à toutes les époques de l'existence, chez le jeune homme comme chez le vieillard.

Enfin, et cette conclusion est importante, le dégoût de la vie peut occasionner le suicide, sans qu'il y ait cependant de symptômes de folie.

(La suite à un prochain numéro).

EMPOISONNEMENT

PAR LE

SULFURE D'ARSENIC ARTIFICIEL

(SULFURE JAUNE DU COMMERCE);

Cour d'assises de la Vendée.

PAR A. CHEVALLIER.

Marie Gormard, âgée de vingt-six ans, a épousé, dans le courant du mois de juin 1848, le nommé Jean Gratteau, demeurant à la Voie, commune de la Chapelle-aux-Lis, robuste

et bien portante, elle tomba malade tout à coup dans la matinée du 9 septembre, et dans la nuit de ce jour, après avoir beaucoup vomi, elle mourut. Cette mort subite, dans des circonstances aussi extraordinaires, avait éveillé et accrédité des soupçons d'empoisonnement, qui cependant ne furent que quelque temps après portés à la connaissance de la justice. Un transport sur les lieux fut ordonné, et après s'être assuré de l'identité de la fosse, on fit procéder à l'exhumation du corps de la femme Gratteau. Le cercueil qui le contenait était dans un état complet d'adhérence, et parfait de conservation. Les experts purent opérer utilement sur les restes, et rechercher si la femme Gratteau était morte par l'effet de substances vénéneuses.

Les hommes de l'art de la localité, chargés de ce travail important, remarquèrent la présence de taches noires sur la membrane interne de l'estomac; mais ils déclarèrent, sans préciser davantage, qu'ils ne pouvaient s'expliquer sur la cause de la mort, et ils demandèrent qu'il fût procédé à une analyse chimique des matières des organes par eux réservés, lesquels furent, en effet, transmis à Paris, où ils sont devenus l'objet d'une opération aussi complète que le commandait la gravité des soupçons.

Les chimistes de Paris ont constaté que l'estomac, le foie, la rate, les intestins grêles et le gros intestin contenaient une préparation arsenicale, et après avoir remarqué dans ces organes des plaques jaunes, ils ont déclaré qne la femme Gratteau avait succombé à un empoisonnement produit par une substance, connue dans le commerce sous le nom de *sulfure jaune d'arsenic*, et que celui-ci trouvé dans les viscères, et extrait de la cavité abdominale, était le résultat de l'ingestion de ce poison dans l'estomac. Le fait de l'empoisonnement ainsi établi, il restait à découvrir les auteurs du crime. Les soupçons se portèrent sur-le-champ sur Jean Gratteau, et

bientôt après sur la fille Marie D... , tailleuse, à la Chapelle-aux-Lis.

En effet, avant son mariage, Jean Gratteau avait eu des relations avec sa servante; le jour du mariage, on les vit se retirer à l'écart et pleurer ; plus tard, il déclara qu'il ne pouvait s'accoutumer avec sa femme, et témoigna de la répugnance pour elle. Pendant que la femme Gratteau était à la foire, Marie D... vint trouver Gratteau, et se mit à pleurer avec lui, puis elle lui fit des reproches d'avoir épousé une autre qu'elle; elle le poursuivait partout. Après le mariage de Gratteau avec Marie Gormard, on vit Gratteau et Marie D... s'embrasser ; et l'on entendit cette fille protester qu'elle l'aimerait toujours : ils paraissaient en complète intelligence ; et Gratteau, dont l'immoralité est de notoriété publique dans la contrée, eut l'impudence, quelques jours après l'enterrement de sa femme, de rappeler chez lui son ancienne servante, avec laquelle, depuis douze ans, il vivait en concubinage.

Il est donc constant que Gratteau avait épousé sa femme sans avoir d'inclination pour elle ; qu'au contraire il ne pouvait la souffrir, et que son inconduite commencée avant son mariage continua après. Gratteau ne tarda pas à concevoir l'odieux projet de se débarrasser de sa femme ; après avoir été avec la fille D... au *préveil* (assemblée) de Logé-Fougereuse, ils résolurent d'en finir, car elle gênait leurs relations. Gratteau commença dès lors à préparer les voies de cet odieux complot ; sa femme était bien constituée et d'une excellente santé. Dès les premiers jours du mois de septembre, il disait et répétait à ses voisins qu'elle était malade.

En vain, ceux-ci la virent-ils, pendant les jours qui précédèrent sa mort, occupée à ses travaux ordinaires, lavant son linge, chauffant le four, il soutenait qu'elle était malade. Aux uns il disait qu'elle avait une perte, à d'autres qu'elle avait une fièvre terrible. C'était inutilement que la femme Gratteau

soutenait le contraire. « Ils veulent absolument que je sois malade, disait-elle, mais moi je ne me sens aucun mal. » Son mari, par tous les moyens possibles, cherchait à en accréditer l'idée.

Dans la matinée du 9 septembre, elle tomba tout à coup malade, elle vomit pendant la journée ; les déjections furent jetées par Gratteau ; elles ressemblaient à de la bile. On entendit cette femme s'écrier dans la soirée : Je suis morte ! Aucun voisin ne fut appelé. Cependant, l'accusé alla chercher, sur sa demande, le curé, qui, en arrivant, la trouva à l'agonie, demandant sans cesse à boire.

Le médecin ne fut point appelé : Gratteau a déclaré, à cet égard, que sa femme ne l'avait pas voulu, parce qu'elle disait que les médecins ne lui ôteraient pas son mal. Elle mourut, en effet, dans la nuit du 9 septembre, à onze heures.

La justice a fait longtemps d'inutiles recherches pour découvrir l'origine du poison à l'aide duquel les accusés ont donné la mort à la femme Gratteau. Enfin, elle est parvenue à avoir, à cet égard, des documents certains qui établissent leur complicité. Dans le courant du mois de juillet dernier, Marie D... se présenta chez le pharmacien de la Chataigneraie, pour avoir de l'arsenic. Sur son refus, elle s'adressa au sieur René Caud, son parent, le priant de lui en procurer pour détruire les rats qui, d'après elle, la gênaient beaucoup. Caud en acheta, le 23 juillet, 40 grammes chez le pharmacien, et les remit à Marie D..., qui prétend l'avoir employé à la destination qu'elle avait indiquée, mais, en réalité, elle le donna à Gratteau, qui en a employé une portion à empoisonner sa femme.

Il est établi qu'après la mort de celle-ci, Gratteau confia sa veste à raccommoder à sa servante, la fille A.... En cousant la doublure, elle sentit un petit paquet qui, selon son expression, *frelassait* comme du papier. Quelque temps après, l'accusé lui dit qu'un certain jour, alors que Marie D... allait à la

fontaine, elle l'appela et lui déclara qu'elle avait ce qu'il fallait. Le récit de cette conversation frappa la fille A....., et lui donna à penser que ce qu'elle avait senti dans la veste était le reste du poison. Elle communiqua cette pensée à un nommé Sarrazin, et elle se rappela que, dans la matinée du jour où Marie D... était allée pour chercher de l'arsenic chez le pharmacien, cette accusée avait eu une longue conversation, dans un champ, avec Gratteau.

Plus tard, après la mort de la femme Gratteau, le mari, causant avec la fille A....., lui parut ennuyé; elle lui demanda ce qu'il avait. — C'est cette affaire qui m'inquiète, dit-il. Sur l'observation qu'elle lui fit qu'il n'y avait point été forcé, il ajouta : Si je n'avais pas été conseillé, cela ne serait pas arrivé; mais je ne m'en repens pas.

Enfin, dans la maison d'arrêt, Marie D... a cherché à parler à Gratteau, et on l'a entendue, lui disant à voix basse : De grâce, qu'as-tu fait de ce que je t'ai donné? dis-le moi, tu me rendras l'âme tranquille! Gratteau lui répondit : Ne t'en mets pas en peine.

La fille D... prétend que cette conversation n'avait trait qu'à de l'argent qu'elle avait donné à Gratteau avant son arrestation; ce qui ne peut s'expliquer ainsi et dans ce sens, d'après le caractère de la question et de la réponse. Gratteau nie cette conversation, dont le fait est reconnu par sa complice elle-même.

De l'ensemble de ces faits il résulte que Gratteau et Marie D..., qui vivaient en concubinage, se sont concertés pour se défaire de la femme Gratteau; que Marie D... a acheté le poison et l'a remis à son complice; que celui-ci, après avoir cherché, pour donner le change et écarter les soupçons, à accréditer que sa femme était malade, l'a empoisonnée à une époque indéterminée, mais positivement limitée entre le 7 septembre, jour où elle se portait bien, et le 9 du même mois, jour où elle mourut, après avoir souffert pendant quinze heures environ.

Nous allons faire connaître le texte du rapport fait par les experts :

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie nationale de médecine, du conseil de salubrité, etc. ; Jean-Louis Lassaigne, professeur de chimie à l'École vétérinaire d'Alfort ; Octave Lesueur, chef des travaux chimiques de la Faculté de médecine de Paris ;

Chargés par une ordonnance rendue le 10 novembre 1848 par M. Ch. Desnoyers, juge d'instruction près le tribunal de première instance, vu la procédure instruite contre le nommé Gratteau, inculpé d'empoisonnement, de procéder, serment prêté selon la loi : 1° *A l'analyse des organes extraits du cadavre de la femme Gratteau, à l'effet de dire si ces organes contiennent une ou plusieurs substances qui peuvent occasionner la mort ou qui sont de nature à nuire à la santé.* 2° *Si les organes extraits du corps de la femme Gratteau ont conservé des traces de cette ou de ces substances.* 3° *Si les parties de terre qui seront également soumises à l'analyse chimique recèlent une substance vénéneuse de même nature que celles qui pourraient être découvertes dans les organes ; et, en cas d'affirmative, à quelles causes pourrait être imputée l'existence de cet agent toxique.*

Par suite de l'ordonnance de M. le juge d'instruction, nous nous sommes rendus dans son cabinet : là, après avoir prêté le serment de remplir en honneur et conscience la mission qui nous est confiée, M. le juge d'instruction a fait apporter du greffe la caisse contenant les objets à examiner ; après avoir vérifié l'intégrité des scellés apposés sur cette caisse, après avoir constaté que les objets indiqués étaient bien dans cette caisse, il nous en a fait la remise. Cette caisse a été refermée, puis portée par nos ordres dans le laboratoire de l'un de nous, où les expériences doivent être faites.

Examen de la caisse et des objets qu'elle renfermait.

Cette caisse est confectionnée en bois blanc ; elle a 52 centimètres de hauteur sur 32 de largeur et 70 de longueur. Cette caisse, scellée du sceau de M. le juge d'instruction, était entourée d'une bande de linge placée en croix, sur laquelle on lit les mentions suivantes : *Boîte contenant les pièces de conviction dans l'affaire du nommé Gratteau, inculpé d'empoisonnement.* (Suivent les signatures de M. le juge d'instruction et de son greffier.) Sur le travers de la boîte, il existe une étiquette sur laquelle se trouvent les mentions suivantes : *M. le procureur de la République de Fontenay. A. Geneston, substitut.* — A M. le procureur de la République, à Paris.

La boîte ayant été ouverte, on a retiré : 1° de la paille et trois boîtes ficelées, cachetées et scellées, portant chacune une étiquette en papier. Sur la première, on lit : N° 1. *Terre prise à 40 centimètres de profondeur au-dessus de la bière. La Chappelle-aux-Lis, le* 25 *octobre* 1848. (Suit la signature de M. le juge d'instruction.)

Sur la deuxième boîte, on trouve : N° 2. *Terre prise immédiatement au-dessous de la bière. La Chappelle-aux-Lis, le* 25 *octobre* 1848. (Suit la signature de M. le juge d'instruction.)

Sur la troisième boîte, on lit : Boîte n° 3. *Terre prise à* 28 *mètres à l'est de la fosse. La Chappelle aux Lys, le* 25 *octobre* 1848. (Suit la signature de M. le juge d'instruction.)

Outre ces étiquettes, on avait écrit sur le bois de chacune d'elles les indications suivantes : Boîte n° 1. *Terre prise dessus ;* n° 2, *terre prise dessous ;* n° 3, *terre prise au loin.*

2° Un bocal de verre noir, recouvert de papier gris ficelé, cacheté, scellé, portant une étiquette sur laquelle on lit : *Bocal en verre noir contenant les intestins, l'estomac, le foie et la rate de la femme Gratteau ; plus, les liquides qui étaient con-*

tenus dans ces organes. Fontenay, le 5 *novembre* 1848. (Suit la signature de M. le juge d'instruction.)

Le mastic qui scellait le bouchon du bocal dans lequel étaient les organes de la femme Gratteau fixa notre attention. Ce mastic fut examiné : on reconnut par l'analyse chimique qu'il renfermait du carbonate de plomb, dont la présence nous fut démontrée par les colorations jaune et noire que l'iodure de potassium et l'hydrogène sulfuré y déterminèrent (1).

Toutes ces constatations étant faites, nous avons ouvert le bocal, et nous en avons extrait les organes et les liquides. Tous les organes furent mis à part les uns des autres dans des bocaux bien propres, après avoir été pesés. Voici le résultat de ces expériences :

L'estomac pesait.	190	grammes.
Le foie.	810	—
L'intestin grêle	450	—
La rate.	120	—
Le gros intestin	860	—

Les liquides dans lesquels baignaient tous ces organes ont été examinés. On remarqua qu'ils contenaient une matière solide qui, par le repos, venait tomber au fond du vase : cette matière solide fut recueillie dans un verre à pied, puis elle fut lavée et examinée. On reconnut à l'aide de la loupe qu'elle contenait des points jaunes qui, par leurs caractères physiques, avaient de la ressemblance avec le *sulfure d'arsenic*. Une grande partie de ce dépôt, bien lavée, a été conservée; il se trouve dans le petit flacon portant le n° 1.

Une portion de ce dépôt, soumis à l'ébullition, a fourni un liquide qui a été divisé en deux parties : la première a été introduite dans l'appareil de Marsh ; elle a fourni des taches

(1) Les personnes qui sont appelées à sceller des flacons doivent éviter de fermer les vases avec des mastics qui contiennent dans leur composition des substances toxiques.

arsenicales indiquant que ce dépôt contient un produit arsenical soluble. La seconde partie, traitée par l'acide sulfhydrique, après avoir été additionnée d'acide chlorhydrique pur, a fourni un précipité jaune de sulfure d'arsenic précipité qui était redissous par l'ammoniaque. Ce précipité, recueilli sur un filtre et lavé, se trouve dans le tube nº 2.

Ces opérations préliminaires étant terminées, nous avons procédé à l'examen de l'estomac, des intestins grêles et des gros intestins.

Estomac. Cet organe présente des taches noirâtres disséminés; et, malgré le lavage opéré lors de son premier examen, on trouve dans les replis de la membrane muqueuse de petits fragments jaunes qui, mis sur des charbons ardents, répandent une *odeur alliacée.* De ces petits fragments, détachés de l'estomac et réunis, ont été traités par l'eau régale à l'aide de la chaleur; le résidu, repris par l'eau, a fourni un liquide qui, introduit dans l'appareil de Marsh *fonctionnant à blanc*, a produit les taches que l'on remarque sur la capsule nº 3. Après avoir lavé ce viscère, il présente à sa surface interne et externe des plaques d'un jaune doré; quelques unes de ces plaques ne sont visibles qu'à la surface externe, et la face interne correspondante est le siége d'une injection remarquable des vaisseaux capillaires. Ces plaques jaunes ne sont pas enlevées par le grattage : il semblerait que la matière jaune, tout à fait semblable à du sulfure jaune d'arsenic obtenu par la voie humide, soit le résultat de la combinaison de cette matière avec le tissu de l'estomac. Il existe aussi çà et là des taches noires qui sont formées par des ecchymoses de la largeur d'une lentille environ.

Intestins grêles. — Le duodénum est enflammé, mais ne présente pas de taches noires ecchymosiques, comme il y en a dans l'estomac. On y remarque, comme dans d'autres parties de l'intestin grêle, des plaques jaunes semblables à celles dont la présence a été constatée dans l'estomac.

Gros intestin. Il n'est pas enflammé, et, dans plusieurs parties, on y trouve des plaques d'un jaune doré, analogues à celles que nous avons décrites plus haut.

Nous avons placé dans un petit flacon n° 4 des plaques de couleur jaune doré qui se trouvent sur une des parties de l'intestin grêle.

Examen des liquides qui baignaient les organes.

Ces liquides, qui pesaient un kilogramme, ont été placés dans une capsule de porcelaine neuve, puis soumis à l'action de la chaleur. Par suite de cette opération, il y a eu coagulation et division des matières en deux parties, l'une solide, l'autre liquide. La partie liquide a été filtrée, aiguisée d'acide hydrochlorique pur, puis soumise à un courant d'acide sulfhydrique suffisamment prolongé. Par suite de cette opération, on a obtenu un précipité peu abondant en flocons jaunes, ayant les caractères physiques du sulfure d'arsenic. Ces flocons furent réunis sur un petit filtre ; ils furent lavés, puis traités par l'ammoniaque qui a dissous ces flocons ; le liquide évaporé a fourni le sulfure qui se trouve sur la capsule n° 5.

La liqueur, dont on avait, par filtration, séparé le sulfure d'arsenic, a été évaporée à siccité : elle a fourni un résidu dans lequel nous soupçonnions encore la présence de l'arsenic. Ce résidu a été traité par le tiers de son poids d'acide sulfurique pur (1), et converti avec toutes les précautions convenables en charbon sulfurique. Ce charbon, réduit en poudre fine par le broiement, a été traité par l'eau régale à l'aide de la chaleur ; ce charbon ainsi préparé a été épuisé par de l'eau distillée pure ; le liquide de lavage a été introduit dans un *appareil de Marsh à tube* fonctionnant à blanc et fournissant de l'hydrogène pur. Par suite de l'introduction

(1) Les acides sulfurique, nitrique, hydrochlorique, l'eau distillée, l'ammoniaque, le zinc, employés ont été, avant toutes les opérations, essayés, et nous avons pu nous convaincre de leur pureté.

successive de ce liquide, on a obtenu l'anneau arsenical qui se trouve sous le nº 6.

Examen des matières solides séparées par la chaleur du liquide dans lequel baignaient les organes.

Ces matières ont été traitées par l'acide sulfurique pour obtenir un charbon. Ce dernier, repris par l'eau régale, chauffé, puis traité par l'eau distillée, a fourni l'anneau arsenical qui se trouve sous le nº 7.

Examen de l'estomac de la femme Gratteau.

Un premier essai fait sur les portions de couleur jaune doré que nous avions observées sur l'estomac nous ayant fait connaître que les parties ainsi colorées devaient leur coloration à du sulfure d'arsenic, nous avons agi de la manière suivante pour déterminer la proportion de ce toxique qui restait encore dans le viscère.

Nous avons pris 100 grammes de cet organe ; nous l'avons carbonisé en prenant 33 grammes d'acide sulfurique pur ; le charbon sulfurique obtenu a été traité par l'eau régale à l'aide de la chaleur, il a ensuite été traité par l'eau distillée ; le liquide provenant de ce traitement a été divisé en deux parties destinées à être introduites dans un appareil de Marsh à tube ; la première a fourni un anneau qui se trouve sous le nº 8 ; la seconde a fourni un anneau qui a été enlevé du tube, après que ce tube a été pesé. Par ce procédé on a reconnu la quantité d'arsenic contenue dans ce tube, et par conséquent dans l'estomac. En effet, la moitié de la liqueur obtenue de 100 grammes d'estomac divisée en deux parties, représentant alors 50 grammes, a fourni un anneau arsenical qui pesait 0,021.

Examen du foie.

200 grammes de foie ont été incisés à l'aide de ciseaux bien propres, placés dans une capsule neuve de porcelaine, puis

additionnés de 100 grammes d'acide sulfurique pur ; la réaction de l'acide fut activée par l'action de la chaleur : bientôt le foie s'est dissous dans l'acide sulfurique ; on continua l'action de la chaleur en remuant sans cesse avec un tube de verre ; de cette manière, on obtint un charbon sulfurique. Ce charbon fut traité par l'eau régale à l'aide de la chaleur, et lorsque la réaction fut terminée, on le fit bouillir avec de l'eau distillée ; le liquide de lavage fut divisé en deux parties : la première a fourni l'anneau qui se trouve dans le tube n° 9 ; la seconde a fourni un anneau qui a été pesé ; par suite de cette opération, on a vu que la moitié du liquide, représentant 100 grammes de foie, donnait 0,018 d'arsenic.

D'autres essais ont été faits avec 100 grammes de cet organe. On a pu, dans cette opération, obtenir des taches d'arsenic, du sulfure d'arsenic, de l'arséniate d'argent.

Examen de la rate.

60 grammes de la rate ont été convertis en charbon sulfurique par les moyens indiqués plus haut ; le liquide provenant du traitement de ce charbon a fourni un anneau arsenical qui se trouve sous le n° 10.

Nous n'avons pas, dans l'examen de la rate, fait de double anneau pour obtenir le poids de l'arsenic contenu dans cet organe, qui ne pesait que 120 grammes.

Examen des intestins grêles.

Des essais faits sur 200 grammes de ces intestins, en suivant la méthode indiquée plus haut, nous ont fourni un charbon sulfurique, puis un liquide qui a été divisé en deux parties, à l'aide desquelles on a préparé deux anneaux. L'un de ces anneaux est placé sous le n° 11 ; l'autre a servi à déterminer le poids de l'arsenic.

De cette dernière opération, il est résulté que l'arsenic ob-

tenu du liquide représentant 100 grammes d'intestin grêle pesait 0,022.

Examen du gros intestin.

150 grammes de cet organe ont été traités par l'acide sulfurique, puis à l'aide de la chaleur, puis par l'eau régale, enfin par l'eau distillée.

Le liquide obtenu du traitement du charbon sulfurique a été divisé en deux parties : la première a fourni l'anneau qui se trouve sous le n° 12 ; la seconde, l'anneau qui a été pesé, et qui a fait connaître que 75 grammes de ces intestins contenaient 0,010 d'arsenic.

L'arsenic qui a été enlevé des tubes ayant servi à doser les quantités de ce toxique retirées de l'estomac, du foie et des intestins, se trouve en partie dans les tubes n°s 13 et 14 joints au présent rapport. Les tubes, desquels on a enlevé la plus grande partie de l'arsenic qui formait les anneaux, ont été lavés avec de l'acide azotique ; le résidu de l'opération a servi pour préparer les arséniates d'argent et de cuivre qui se trouvent sous les n°s 15 et 16. Par ce qui précède, on voit que les quantités d'arsenic contenues dans les organes de la femme Gratteau sont les suivantes :

Estomac, pour.	190 gram.		0,0798
Foie, pour.	810	—	0,1458
Intestins grêles, pour.	450	—	0,0990
Gros intestins, sur.	860	—	0,1140

Ce qui a donné en total 0^gr.,438 d'arsenic. Combinant un tiers d'oxide pour former l'acide arsénieux (1) connu sous les noms d'*arsenic*, d'*arsenic blanc*, forment un total de 0,584 d'acide arsénieux, représentant plus de 11 grains d'arsenic.

(1) L'acide arsénieux est formé :

D'arsenic	75,8
Et d'oxigène	24,2
Total.	100

Les proportions ci-dessus ont été établies dans la supposition que toutes les parties restantes contiennent les mêmes proportions d'arsenic que celles retirées des portions examinées.

Examen chimique des terres.

L'examen chimique des terres qui nous avaient été envoyées a été fait en suivant deux procédés. Le premier a consisté à faire bouillir la terre avec de l'eau distillée, à filtrer la liqueur et à y faire passer un courant d'acide sulfhydrique, laissant en contact, puis examinant la liqueur pour reconnaître s'il s'était formé un précipité.

Pour le mettre en pratique, nous avons pris 300 g de chacune des terres, n°s 1, 2 et 3, nous les avons fait bouillir séparément avec de l'eau distillée, 600 grammes; puis nous avons filtré. Les liquides filtrés, traités par l'acide sulfhydrique, furent abandonnés à eux-mêmes pendant douze heures. Examinés après ce laps de temps, on reconnut qu'ils ne contenaient point de sulfure d'arsenic, qui se serait déposé au fond des vases. L'examen des liquides, fait après plusieurs jours, présentait les mêmes résultats.

Le second procédé fut le suivant. On traita séparément les terres qui avaient été placées dans des capsules neuves de porcelaine, par l'acide sulfurique, à l'aide de la chaleur, jusqu'à ébullition prolongée et réduction à siccité; après avoir fait bouillir de nouveau avec de l'eau, on filtra les liquides provenant de ce traitement, on les fit passer séparément dans des appareils de Marsh à tube.

On remarqua, par suite de cette opération, qu'il y avait production, dans les tubes employés, de taches circulaires qui pouvaient indiquer la présence, dans les trois échantillons de terres, des traces impondérables d'arsenic.

Cette dernière opération sur les terres, indiquées par les n°s 1, 2 et 3, fut répétée une deuxième et une troisième fois;

puis on fit des essais sur les taches obtenues dans les tubes. Ces taches extraites de tous ces tubes étaient si minimes, qu'il a seulement été possible d'obtenir, avec le produit de ces taches par l'action de l'eau régale, de la chaleur et de l'azotate d'argent, des traces d'*arséniate d'argent*. Un autre tube a pu cependant nous permettre, en faisant agir le chlore et l'acide sulfhydrique, d'obtenir des indications de la présence de l'arsenic; celui-ci fut converti en chlorure, puis en sulfure, qui, en très minime quantité, se présentait sous la forme d'un petit cercle de couleur jaune, que l'ammoniaque liquide fit disparaître.

CONCLUSIONS.

Des observations et des faits rapportés plus haut, il résulte pour nous :

1° Que les organes extraits du cadavre de la femme Gratteau (*estomac*, *foie*, *rate*, *intestins grêles*, *gros intestins*), contiennent une préparation toxique arsenicale.

2° Que les analyses faites ont démontré que cette préparation arsenicale trouvée dans l'*estomac*, le *foie*, les *intestins grêles*, les *gros intestins*, représenterait, si toutes les parties réservées avaient été employées par nous, 438 *milligrammes d'arsenic*, *équivalant à* 584 *milligrammes*, ou environ 11 *grains d'acide arsénieux* ou *arsenic blanc*.

3° Que l'examen de ces organes (*la présence de plaques d'un jaune doré et de quelques fragments anguleux* de la même couleur) nous porte à penser que la femme Gratteau a succombé à l'ingestion d'une préparation arsenicale, que l'on désigne dans le commerce sous le nom de *sulfure jaune d'arsenic*, *d'oxyde d'arsenic sulfuré jaune*, *d'orpin*, *d'orpiment artificiel*, composé qui renferme, ainsi que l'ont établi diverses expériences, 94 à 96 pour 100 d'acide arsénieux, contre 6 ou 4 de *sulfure d'arsenic*.

4° Que les terres sur lesquelles nous avons eu à expéri-

menter contiennent des traces infinitésimales d'arsenic ; que d'après les essais auxquels elles ont été soumises, cette préparation arsenicale étant insoluble dans l'eau froide et bouillante, même après une ébullition prolongée, n'a pu être transportée par voie de filtration dans les organes de la femme Gratteau, et que la quantité d'arsenic trouvée dans les viscères extraits de la cavité abdominale de cette femme, est le résultat de l'ingestion de ce poison dans l'estomac.

A. Chevallier, J.-H. Lassaigne,
O. Lesueur.

Lors de sa comparution aux assises, Gratteau a nié tous les faits qui lui sont reprochés ; la fille D..., de son côté, dit qu'elle n'a pas eu de relation avec l'inculpé ; elle avoue qu'elle a acheté de l'arsenic, mais que ce toxique était destiné à faire périr les rats qui se trouvaient dans son habitation.

M. Aubin, substitut, soutient avec force l'accusation. Me Renaud présente la défense de Gratteau ; Me Moreau celle de la fille D....

Après le résumé de M. le président Pilotelle, les jurés rendent un verdict négatif relativement à la fille D..., et un verdict affirmatif, mais avec circonstances atténuantes, pour le principal accusé. Par suite de ce verdict, la fille D... a été mise en liberté, et Gratteau condamné aux travaux forcés à perpétuité.

VARIÉTÉS.

I. — SÉANCES ACADÉMIQUES.

Dans le trimestre qui vient de s'écouler, les seules communications intéressant notre journal, qui aient été faites tant à l'Académie des sciences qu'à l'Académie de médecine, ont eu pour objet le mode de transmission du choléra. Nous attendrons, pour en faire connaître les résultats à nos lecteurs, que les rapports sur ces divers travaux aient été publiés.

II. DOCUMENTS ET FAITS DIVERS.

Analyse du blé, par M. E. Millon, pharmacien en chef de l'hôpital militaire d'instruction de Lille (suite et fin) *.

Du ligneux contenu dans le blé.

L'enveloppe corticale des grains de blé est formée par du ligneux, auquel adhèrent si fortement les autres principes assimilables qu'aucun moyen mécanique ne saurait les en isoler. Le son, qu'on rejette dans cette intention, entraîne toujours avec lui de la matière amilacée qui blanchit une des faces de la pellicule, et qu'on détache par de simples lavages à l'eau froide.

Comme le ligneux ne se digère pas, on fait le sacrifice de la substance nutritive qui lui est adhérente, afin d'alléger l'intestin d'une matière inerte. On prélève ainsi une quantité de son qui est de 15 à 20 et même 25 pour 100 du poids de la farine brute.

Cette élimination du son, désignée sous le nom de *blutage*, cause une perte considérable dans la richesse de nos céréales. Le son est, en effet, comparativement au blé, d'une valeur minime. Il est devenu impropre à la nourriture de l'homme, et ne peut plus servir qu'à celle des bestiaux. Il s'ensuit que plus une farine est blutée, plus son prix s'élève : le prix du pain s'accroît d'autant. On conçoit donc que partout où l'on vise à fabriquer le pain économiquement, on s'efforce de réduire le taux du blutage ; c'est ainsi que, dans les manutentions militaires, la farine de blé tendre est blutée à 15 pour 100, et celle de blé dur à 5 pour 100. Dans plusieurs localités, le pain de qualité inférieure se taxe également sur un blutage dont le taux est plus ou moins fort.

Cette pratique est bonne si le son doit vraiment être rejeté, mais encore demanderait-elle une surveillance active. Il faudrait que le

* *Annales d'hygiène*, t. XLI, p. 451.

blutage se fît loyalement au taux voulu ; mais comment s'en assurer? comment découvrir dans le pain fabriqué la quantité de son extraite de la farine brute? Les blés d'ailleurs renferment des proportions de son si différentes, qu'ici un blutage de 10 pour 100 laisse autant de son dans la farine que là un blutage de 5 pour 100.

C'est en cherchant à résoudre ces difficultés (1) que j'ai constaté un fait qui change entièrement la face du problème.

J'ai reconnu qu'on s'exagérait beaucoup la proportion de ligneux que renferme le blé. L'idée générale qui semble avoir jusqu'à ce jour dirigé les opérations du blutage, attribue au blé une quantité de cellulose si forte, qu'il faut à tout prix l'éloigner pour rehausser la qualité du pain ; mais quand on recherche les faits positifs sur lesquels cette croyance repose, on n'en trouve réellement pas d'une autorité suffisante.

L'excellent ouvrage de M. Boussingault est le seul où j'ai vu un dosage authentique du ligneux ; il l'évalue à 7,5 pour 100 du poids du blé. Il est vrai que j'ai trouvé sur ce point des témoignages très contradictoires ; mais celui de M. Boussingault que je cite a seul un caractère d'autorité.

J'ai pu omettre par ignorance quelques sources, mais je crois que les chimistes affirmeront avec moi que cette donnée importante n'a pas encore pris rang parmi les faits classiques (2). Au reste, il est de toute évidence que, si cette donnée existe quelque part, elle n'a réagi en aucune manière sur nos usages domestiques, qui sont réglés en vue d'une proportion forte de ligneux et de matière inerte dans la farine brute. Une seule analyse, celle de M. Boussingault, ne pouvait pas suffire, et la preuve, c'est qu'en analysant les blés de la nature la plus diverse, j'ai obtenu des résultats qui s'éloignent beaucoup de 7,5 pour 100. La proportion la plus forte de ligneux que j'ai trouvée dans les farines de blé tendre indigène ne dépasse pas 2,38 pour 100, et le blé dur ne m'a donné que 1,25.

(1) Lorsqu'on possède en même temps un échantillon de la farine brute et un échantillon de la farine blutée qui en provient, il est facile de s'assurer qu'on a retiré 5, 10 ou 15 pour 100 de son ; on fait passer pour cela l'une et l'autre farine par un blutoir de petite dimension, et l'on pèse le son que l'on retire de chaque côté. La différence des poids exprime très exactement le degré du blutage ; j'en ai fait l'expérience sur un petit blutoir long de 64 centimètres, il fournissait exactement les mêmes résultats qu'un blutoir long de 1 mètre 45. Mais si le son avait été remoulu et remis dans la farine, la fraude échapperait encore à ce moyen mécanique : il faut alors recourir aux méthodes chimiques que je fais connaître plus loin.

(2) Je ne crois pas devoir discuter, si récentes qu'elles soient, des assertions (*Annales d'hygiène publique*, t. III, p. 59) où l'on trouve que le son contient 0,0 gluten et 63,25 pour 100 de son absolu. Ce sont des mots vides de sens unis à des erreurs capitales.

Je consigne de suite les nombres de l'expérience :

	Poids de la farine brute.	Poids du ligneux.	Pour 100
	grammes.		
Blé dur (Odessa, 1847).	10,0	0,125	1,25
1° Blé tendre exotique (1847). . . .	10,0	0,155	1,55
2° Id. id. (1847).	10,0	0,158	1,58
Blé tendre indigène, 1847 (Nord) . . .	25,0	0,643	2,58
1° Blé tendre indigène, 1848 (Nord) . .	20,0	0,449	2,24
2° Id. id.	20,0	0,459	2,28
Autre blé tendre indigène, 1848 (Nord).	25,0	0,379	1,51

Le procédé que j'ai mis en usage est de la plus grande simplicité ; il consiste à traiter successivement la farine par une eau acidulée et par une eau alcaline.

Je pèse 20 à 25 grammes de farine brute, que j'introduis dans un ballon de verre d'une capacité de 1 litre et demi à 2 litres, puis j'introduis 140 à 150 centimètres cubes d'une eau acidule qui renferme 1 partie d'acide hydrochlorique fumant pour 2 parties d'eau distillée.

Je porte l'eau acidule à l'ébullition durant 15 à 20 minutes ; j'ajoute 1 demi-litre d'eau distillée, et, au bout de quelques instants, je décante celle-ci sur un filtre destiné à recueillir le ligneux; après quatre ou cinq additions d'eau, on jette le ligneux sur le filtre ; on le rassemble avec une pissette au fond du filtre, on le lave jusqu'à ce que l'eau de lavage soit sans action sur le papier de tournesol ; on laisse égoutter le filtre durant une heure ou deux ; et, tandis qu'il est encore humide on détache le ligneux avec soin, on l'introduit une seconde fois dans le ballon déjà employé, et l'on verse sur lui une lessive contenant : eau distillée, 10, et potasse caustique, 1.

On répète l'ébullition en présence de la liqueur alcaline durant 15 à 20 minutes, et l'on procède au lavage comme pour l'eau acidulée. On termine ce lavage par l'emploi d'une eau faiblement acidulée qui doit être enlevée elle-même jusqu'à ce que toute action disparaisse au papier de tournesol. Le ligneux, détaché une seconde fois du filtre, est desséché au bain-marie, puis au bain d'huile à + 120°, où il est maintenu durant trois heures.

Après ces deux traitements, le ligneux est d'un blanc grisâtre, si les lavages ont été suffisamment prolongés. Dans le cas contraire, il serait gris ou même brun, et son dosage, très inexact, donnerait un chiffre beaucoup trop élevé. C'est un inconvénient que je n'ai évité qu'après une certaine étude du procédé. La farine brute fournit un ligneux d'une blancheur éblouissante, en jetant celui-ci dans un flacon de chlore tant après l'action de la lessive acide qu'après celle de la lessive alcaline ; on a soin d'éloigner préalablement cette dernière par des lavages.

Cette action du chlore détruit certainement jusqu'à la dernière trace de matière incrustante ; mais je ne suis pas sûr qu'elle n'endommage pas le ligneux lui-même.

Voici quelques nombres qui permettront de suivre cette action du chlore sur le son que j'ai préféré à la farine, parce qu'il rend les différences plus marquées.

Son employé.	Poids du son.	Poids du ligneux.	Mode de dosage.
De blé tendre, 1848, 1re qualité.	10gr,0	0gr,872	Par lessives acidules et alcalines, sans chlore.
Id.	Id.	0gr,817	Lessives, et de plus action d'un flacon de chlore d'un litre à froid.
Id.	Id.	0gr,720	Lessives et chlore à 100°.
Id.	Id.	0gr,704	Lessives et double traitement par le chlore.

Je ferai remarquer encore que ce n'est pas sans de nombreux tâtonnements que je me suis arrêté au procédé qui vient d'être décrit pour le dosage du ligneux.

Ainsi, il est impossible d'employer un acide plus concentré que celui que j'indique, sans s'exposer à convertir le ligneux et le sucre en produits humiques qui gâtent toute l'opération ; l'acide plus dilué agit moins vite et donne une liqueur moins facile à filtrer.

Quant au degré de la lessive alcaline, il a une grande influence sur le poids du ligneux obtenu ; cependant ces variations ne changent rien à l'idée générale qui résulte des expériences précédentes. On reconnaît que, dans tous les cas, la proportion du ligneux est très faible. Ainsi le même son, employé chaque fois à la dose de 10 gram., a supporté les traitements suivants :

Nombre des traitements.	Lessive contenant pour 1 d'acide hydrochlorique fumant.	Lessive contenant pour 1 de potasse.	Ligneux obtenu.
1er traitement.	Eau 40	Eau. . . . 40	1° 0,968 2° 0,955
2e traitement.	Eau 20	Eau. . . . 20	0,806
3e traitement.	Eau 20	Eau. . . . 10	0,733
4e traitement.	Eau 20	Eau. . . . 5	0,673

J'ai employé toujours 140 centimètres cubes de la liqueur acide et de la liqueur alcaline : l'ébullition a duré le même temps.

Quelle que soit la discussion qu'on élève sur le mode de dosage qui a été appliqué au ligneux, la proportion de celui-ci reste très faible.

On doit tirer, comme première conséquence de cette minime proportion du ligneux, que ce n'est pas elle qui autorise le prélèvement de 15, 20 et 25 p. 100 sur la masse alimentaire du blé. On ne peut pas, pour quelques millièmes de matière inerte, sacrifier un poids aussi considérable de la substance qui représente le premier aliment de l'homme.

Il fallait rechercher, dans les autres principes entraînés par le

blutage, la cause d'une élimination aussi onéreuse. Je me suis donc demandé avec curiosité quelle était la composition du son.

Le ligneux a été dosé avant tout; sa proportion a été petite, comme le faisait pressentir la composition de la farine elle-même. Le procédé d'analyse a été le même que pour la farine; il suffit, dans ce dosage, d'employer 10 grammes de son.

D'après sept analyses, la quantité de ligneux a varié entre 7, 5 et 10 p. 100.

Quant à l'azote, le dosage en a été obtenu, en employant le son provenant d'un blé tendre indigène bluté à 18 p. 100 : la proportion de ce gaz s'est trouvée de 2,35 à 2,42 p. 100; ce qui représente 14,68 à 15,10 de gluten ou de matière albumineuse.

L'azote de la farine brute s'élevait à 2,00 p. 100, ou en gluten, 12,48; et à 1,02 ou 12 p. 100 en gluten pour la fleur de farine. Ajoutons ici que le dosage direct du gluten contenu dans la fleur de farine, a donné 10,7 p. 100 : reste 1,6 d'albumine, dont la présence dans les eaux de lavage était facile à constater.

La fleur de farine a une composition trop rapprochée de celle de la farine brute, 2,00 pour 100 d'azote et 1,92, pour que l'analyse permette d'établir une distinction.

Mais, entre le son et la farine brute, la différence est palpable.

Le son renferme en moyenne 2,38 pour 100 d'azote, et la farine 2,00. En évaluant cet azote comme matière albuminoïde, on obtient, pour la farine brute, 12,48, et pour le son, 14,9.

Ainsi, le son est incontestablement plus azoté que la farine brute.

Déjà, dans l'analyse de M. Boussingault que j'ai citée, on trouve que le son renferme 20 pour 100 de gluten, la farine brute, 13,4, et le blé 14,3. J'ai été heureux de voir ici mes résultats conformes aux siens.

Cependant, j'ai cru qu'il ne suffisait pas de trouver une plus grande proportion d'azote dans le son, pour conclure qu'il renfermait réellement plus de matière albuminoïde. Cet azote pouvait s'y trouver sous une autre forme non assimilable.

J'ai versé sur 20 grammes de son 130 grammes d'acide acétique dilué, d'une densité de 1,0267 à + 15°. Le mélange, introduit dans un flacon bouché, a été agité fréquemment durant 24 heures; au bout de ce temps, le liquide a été exprimé, filtré, et j'en ai pris de nouveau la densité. 20 grammes de la farine brute qui avait produit le son précédent, ont été traités exactement de la même façon. L'acide devait, en dissolvant le gluten de part et d'autre, acquérir une densité sensiblement proportionnelle à la quantité qu'il en aurait dissoute.

Il se trouva que l'acide acétique mis en contact du son, avait acquis une densité de 1,0394 : celui qui avait eu le contact de la farine brute ne pesait que 1,0352

Cette expérience confirmait la présence d'une plus grande quantité de gluten dans le son, et j'ajouterai que le gluten a pu être extrait en nature par la saturation de l'acide acétique qui avait digéré sur le son.

L'alcool à 34 B. donne aussi une quantité considérable d'extrait en agissant à chaud sur le son ; j'en ai obtenu jusqu'à 7,5 pour 100, tandis que la fleur de farine, traitée de même, n'a donné que 2,9 pour 100. L'extrait du son est sensiblement azoté et contient plus du quart de son poids de glutine.

Le dosage de la matière grasse a fourni encore une comparaison à l'avantage du son : 30 grammes de farine brute, épuisés par l'éther dans un appareil à déplacement, ont fourni un résidu de 0 gr. 518, soit 1,73 pour 100 ; le même poids de son a laissé 1 gr. 092, soit 3,64 pour 100. Le son contient donc ici deux fois plus de matière grasse que la farine brute.

Pour compléter l'examen analytique du son, j'ai déterminé en bloc les principes hydro-carbonés autres que le ligneux, à savoir : l'amidon, la dextrine et le glucose.

Il est facile d'extraire du son des grains de fécule parfaitement définis, de la gomme, ne fournissant pas d'acide mucique, et aussi un sucre d'une saveur très franche. Mais il serait fort difficile de doser rigoureusement ces trois principes. L'amidon, par exemple, est tellement incrusté dans l'épiderme du blé, que non seulement on ne l'enlève pas par des lavages à l'eau froide sur un tamis très fin, mais l'eau bouillante elle-même y laisse encore de petits agrégats amilacés qu'on retrouve par l'iode sur le champ du microscope ; il y a des difficultés d'un autre ordre pour la dextrine et le sucre. J'ai donc dosé ces principes tous trois ensemble et approximativement, en employant le procédé de M. Barreswil. Le son a été pesé, mis en ébullition avec de l'acide hydrochlorique affaibli ; la liqueur acide a été saturée par un excès de potasse caustique, puis mesurée, filtrée et versée peu à peu dans la solution potassique de tartrate de cuivre. J'ai constaté ainsi que le son, dont je suivais l'analyse, contenait environ 50 pour 100 d'amidon, de dextrine et de sucre.

J'aurais voulu déterminer la nature du sucre, mais cette recherche offre des obstacles. Le son ne contient pas plus de 2 pour 100 de sucre, et l'extrait alcoolique le donne mélangé de glutine, de matière grasse et d'une quantité sensible et très reconnaissable de sucre de réglisse. Après en avoir purifié quelques grammes, j'ai reconnu qu'il n'agissait pas sur la solution potassique de tartrate de cuivre : il la réduit très bien au contraire, si on l'a fait bouillir un instant en présence d'un acide. Ce sucre dévie en outre la lumière polarisée à droite, et, après l'action des acides, la dévie à gauche.

Par conséquent, le sucre de son a les caractères optiques et chi-

miques du sucre de canne, mais il ne m'a pas été possible de le faire cristalliser.

La proportion des sels diffère énormément de celle qui s'observe dans les farines ; deux expériences m'ont fourni les résultats suivants :

	Grammes.		Pour cent.
	1o Son, 3,477	Cendres, 0,202	5,80
(1)	2o Son, 4,954	Cendres, 0,284	5,65

De sorte qu'en résumant les nombres fournis par l'expérience, je trouve que la composition du son provenant d'un blé tendre indigène récolté en 1848 (Nord) peut se représenter ainsi :

Amidon, dextrine, sucre.	50,0	approximatifs.
Sucre de réglisse.	1,0	approximatifs.
Gluten	14,9	
Matière grasse.	3,6	
Ligneux.	9,7	
Sels	5.7	
Eau	13,9	
	98,8	

1,2 pour 100 qui manquent dans le dosage doivent appartenir tant à des matières incrustantes, résineuses, plus ou moins colorées, qu'à certains principes aromatiques, dont j'ai reconnu l'existence à diverses reprises. Ainsi, la matière grasse exhale une odeur qui rappelle l'atmosphère des moulins à farine en pleine activité. Lorsqu'on sature l'acide acétique dilué, dans lequel on a fait digérer du son, la liqueur répand le parfum du miel. La fleur de farine ne produit rien d'analogue. Taddey attribuait cette odeur du miel à la glaïadine ; mais ce doit être un principe distinct du gluten et de ses congénères, puisqu'il est propre au son.

Je n'insisterai pas davantage sur ces faits d'analyse ; leur conclusion est simple ; elle est forcée : *le son est une substance essentiellement alimentaire*.

Si l'on annonçait tout à coup qu'on est parvenu à enrichir la France de plusieurs millions d'hectolitres d'une substance très alimentaire, sans aucun frais de culture et sans ôter à d'autres productions un seul pouce du sol ; si l'on déclarait que cette substance contient plus de gluten que le blé, qu'elle est deux fois plus abondante que lui en matière grasse, et qu'à part 10 pour 100 de ligneux, le reste de ses principes est très assimilable, on croirait assister à quelque rêverie. Cette substance existe cependant, elle réside dans le blé, d'où on l'expulse à grands frais. On appauvrit le blé dans son azote, dans sa graisse, dans sa fécule, dans ses sels, dans ses prin-

(1) Le son contient ici cinq à six fois autant de sels que la fleur dans laquelle j'ai trouvé 1,02 de cendres ; la farine brute en renfermait 1,76 pour 100.

cipes aromatiques et sapides, pour se débarrasser de quelques millièmes de ligneux.

D'ailleurs est-il conforme aux principes de l'hygiène et de la physiologie d'éloigner de l'estomac de l'homme tout ce qui peut y laisser un résidu? Le bol alimentaire ne doit-il pas cheminer dans toute la longueur du tube intestinal, et porter jusqu'à son extrémité une partie réfractaire? Si notre régime s'améliore indéfiniment à mesure que nous absorbons d'une manière plus complète les matières ingérées, supprimons le règne végétal, ou bien mettons-nous à vivre de l'extrait des plantes. Il n'y a probablement pas de légume qui contienne aussi peu de ligneux que le blé.

Quant à la blancheur que l'on communique au pain en éloignant le son, c'est une qualité purement idéale, dans laquelle on poursuit, par préjugé, l'essence alimentaire du blé. C'est, dans le fait, une élimination très avancée de son condiment naturel.

Si l'on trouve ces conclusions bien arrêtées, si l'on en appelle à la physiologie, je dirai que celle-ci a déjà fait connaître ses résultats : « Un chien mangeant à discrétion du pain blanc de froment pur, et » buvant à volonté de l'eau commune, ne vit pas au delà de cinquante » jours. Un chien, mangeant exclusivement du pain bis militaire ou » de munition, vit très bien, et sa santé ne s'altère en aucune façon. » (*Précis élémentaire de physiologie*, t. II, p. 504, par M. Magendie, 4e édition, 1836.)

En résumé, remoudre finement le son et les gruaux, et les mélanger à la fleur, ou bien perfectionner nos moyens de mouture dans une direction précisément opposée à celle qu'on a suivie jusqu'ici, de façon qu'ils donnent du premier coup une farine fine et homogène, tel est le progrès désormais facile à réaliser. On y trouvera immédiatement une conciliation bien précieuse, celle de l'hygiène et de l'économie.

APPENDICE.

Après avoir terminé la partie chimique de ce travail, en ce qui concerne le son, je me suis assuré qu'il ne conduisait pas simplement à des vues spéculatives. En voici la preuve : Du blé a été moulu sous mes yeux ; les sons, mis à part, ont été remoulus finement, ajoutés à la farine, et le pain, fabriqué ainsi avec le blé tout entier, était d'une qualité très remarquable. Il ne présentait pas les inconvénients du pain fabriqué dans quelques localités, en Belgique, par exemple, avec de la farine brute non remoulue. Cette expérience, répétée plusieurs fois, a toujours fourni un produit dont les connaisseurs ont apprécié la supériorité sur le pain fait avec de la farine blutée à 8, 10 et même 15 p. 100.

J'ai recherché également si l'on pouvait espérer de réduire le son à la partie ligneuse du grain, en le reportant plusieurs fois à la meule

et en le passant ensuite au blutoir. Du son, passé ainsi quatre fois à la meule et au blutoir contenait seulement 2 p. 100 de plus en ligneux, 11 p. 100 au lieu de 9. Mais la quantité de gluten s'était élevée en proportion, et le son, qui renfermait après la première mouture 13 p. 100 de gluten, en renfermait jusqu'à 16 p. 100 après le quatrième blutage. Il me paraît à peu près impossible d'atteindre jamais, par des moyens mécaniques, à une séparation complète du ligneux et des parties alimentaires de la farine.

BIBLIOGRAPHIE.

Études sur le service de santé militaire en France, son passé, son présent, son avenir, par M. Bégin, membre du conseil de santé des armées; 1 vol. in-8° de 376 pages. Paris, 1849, chez J.-B. Baillière. Prix, 4 fr. 50 c.

Le 3 mai 1848, le gouvernement provisoire promulguait un décret ayant pour objet la reconstitution du service de santé des armées en un corps distinct, avec ses chefs spéciaux et la hiérarchie propre, et réglant l'assimilation des grades des officiers de ce corps à ceux des autres officiers de l'armée.

Ce décret, clair et précis, accueilli avec bonheur par le corps médical, devait être considéré comme un acte définitif et indestructible de régénération, faisant cesser des maux trop prolongés et réalisant enfin les espérances les plus légitimes relatives à la dignité et à la prospérité du service. Le 17 février 1849, l'Assemblée nationale, saisie d'une proposition d'un de ses membres, tendant à rendre exécutoire le décret du 3 mai, adoptait l'ordre du jour motivé suivant : « L'Assemblée invite le ministre de la guerre à renvoyer sans retard » au Conseil d'État le règlement destiné à assurer l'exécution du » décret, et passe à l'ordre du jour. » Cependant, la question soumise au Conseil d'État semble aujourd'hui se compliquer, et « si, ce » que l'on dit généralement est vrai, il s'agirait non seulement de » réviser le règlement, afin, s'il y a lieu, de le compléter, mais de » réformer le décret lui-même. » Dans cette situation grave, on comprend que des officiers de santé, ayant à cœur la dignité du corps et l'intérêt de l'armée, s'adressent aux pouvoirs de l'État et à l'opinion publique afin de les éclairer. Telle est la raison du livre de M. Bégin; telle est la mission qu'il s'est proposé d'accomplir, et, disons-le tout

de suite, qu'il a remplie avec la haute compétence et le talent distingué que chacun lui connaît.

Le livre expose successivement *le Passé*, représenté par l'histoire du service de santé militaire de son origine à 1792 et jusqu'en 1834; *le Présent*, qui comprend la période de 1834 à 1848; *l'Avenir*, chapitre dans lequel M. Bégin résume l'état de la question, en même temps qu'il pose les bases d'une réglementation commandée par l'expérience du passé et par l'intérêt de l'armée.

Avant 1792, l'organisation du service de santé se distingue par les caractères spéciaux ci-après : 1° près du secrétaire d'État de la guerre et sous ses ordres *immédiats*, un conseil de santé chargé de la direction du personnel médical et des propositions pour l'avancement et les récompenses; 2° inspections annuelles faites par les membres du conseil, quelquefois interrompues, mais toujours maintenues en principe; 3° à diverses époques, des inspecteurs à résidence fixe dans des arrondissements médicaux, et remplacés jusqu'à un certain point, en 1788, par des *chirurgiens-majors divisionnaires*; 4° recrutement du personnel 1° par des élèves placés dans des hôpitaux-écoles, et obtenant leurs premiers grades au concours; 2° par des admissions directes, mais de plus en plus rares, dans les grades élevés, après examen devant le conseil de santé; 5° inégalité d'attributions aussi bien que d'autorité entre les trois branches professionnelles; 6° service de santé soumis au contrôle du commissariat des guerres, quant à l'observation des règlements, contrôle déféré plus tard aux conseils d'administration des places; 7° jusqu'en 1747, concert du service de santé des hôpitaux et du commissariat pour la surveillance des règles de l'hygiène; 8° règles du service dans les régiments, d'abord vagues, acquérant de la précision; 9° ambulances soumises au même réglement que les hôpitaux; concert des officiers de santé en chef; plus tard, formation d'un conseil d'administration des hôpitaux de l'armée, dont les officiers de santé en chef font partie, et qui prend les ordres du général commandant.

Avec la République surgit le sentiment du devoir que contracte l'État d'assurer au soldat malade ou blessé tous les soins dont il peut avoir besoin. Alors le personnel médical est incorporé à l'armée, assimilé dans sa hiérarchie à des grades militaires correspondants. Les inégalités professionnelles disparaissent; le traitement est attaché non plus à l'emploi, mais au grade. Le conseil de santé, en rapport direct avec le pouvoir exécutif ou avec le ministre de la guerre, préside à l'admission dans le corps, propose pour l'avancement, les emplois et les récompenses. Les officiers de santé en chef des hôpitaux dirigent le personnel sous leurs ordres. L'action des commissaires ordonnateurs et des commissaires des guerres se borne au contrôle de l'exécution des règlements; 2° avec l'an IV commence une série, continuée pendant dix-huit ans, de règlements manquant de base législative, se

contredisant les uns les autres, et aboutissant à l'annihilation du service de santé militaire. Dans toutes les positions, les officiers de santé des hôpitaux sont soumis au commissariat ; les officiers de santé en chef d'armée, mis à la disposition des ordonnateurs, n'ont plus de rapports réglementaires avec les généraux commandants. Le conseil de santé, supprimé, est remplacé par une inspection de santé qui n'inspecte pas et qui reste sans action sur le corps médical, de plus en plus outragé, humilié ; en 1814, le conseil de santé est remis en possession d'une partie de ses anciennes attributions de surveillance, de direction et d'initiative. Lors de la réorganisation des études, le corps médical militaire fournit aux écoles un bon nombre de ses professeurs. « A Strasbourg, Coze, Flamant, Lorentz, Tourdes, Lombard, Barbier, Tinchant ; à Paris, Percy, A. Dubois, Desgenettes. Les facultés de médecine en ont toujours compté, depuis, quelques uns parmi leurs membres. Qu'on consulte les annales des académies, qu'on interroge les mouvements de la science, qu'on ouvre les bibliothèques, partout on trouvera, aux premiers rangs, des officiers de santé militaires alliant aux devoirs pénibles du service l'observation qui éclaire, la méditation qui féconde, la publication et l'enseignement qui propagent. Leurs noms sont gravés sur l'arc de triomphe consacré aux gloires militaires de la France, aussi bien que dans l'histoire des bienfaiteurs de l'humanité.

» Il serait facile de citer un grand nombre de ces noms qui vivent encore dans le souvenir de l'armée et du pays. Il suffira de rappeler, en médecine, le vénérable Coste, Desgenettes, Gorcy, Brassier, Rampont, Vaidy, et le plus grand de tous par le génie, Broussais ; en chirurgie : Sabatier, Heurteloup, Percy, Larrey, Lombard, Saucerottes, Ribes, Jourdan ; en pharmacie : Parmentier, Bayen, Laubert, Sérullas : phalange d'élite, dont la plupart des membres, après avoir grandi dans les rangs de l'armée, ont été adoptés par l'Institut, l'Académie nationale de médecine et presque toutes les sociétés savantes de l'Europe. »

Une part d'initiative et d'indépendance en rapport avec le degré de responsabilité qui s'attache à la fonction est indispensable à l'action régulière des différents corps de l'armée. Pour les officiers de santé militaires, leur subordination à une autorité étrangère se manifeste partout, et particulièrement dans les propositions pour l'avancement et les récompenses, et par le joug d'un code sévère de pénalité. L'administration se croit responsable envers les familles et envers l'État des soins donnés au soldat malade. Cette prétention exagérée ne soutient pas un examen sérieux. A chacun sa part. Le corps médical est institué pour répondre de l'hygiène et des soins donnés aux malades, devant l'armée et devant le pays. Il n'y a dans les hôpitaux que deux services : le service de santé et celui de l'intendance, à qui l'officier comptable est directement subordonné. Aucune raison ne

saurait placer le médecin vis-à-vis l'intendance dans la même position que le comptable. Confondre les attributions les plus diverses, c'est préparer à plaisir les froissements, les conflits. La science ne saurait conserver sa juste et légitime indépendance, si celui qui l'exerce est incessamment soumis aux appréciations de fonctionnaires étrangers à la science.

Dans les armées étrangères, le service de santé a des chefs qui le dirigent ; il en est de même dans la marine française. Les officiers de santé de notre armée de terre seraient-ils seuls incapables de s'administrer ? L'expérience démontre qu'il y a avantage pour tout le monde à faire diriger les individus par leurs chefs directs et naturels.

Une des idées les plus populaires parmi les *chirurgiens* militaires, est, sans contredit, celle de la nécessité de la fusion de la médecine et de la chirurgie. Nous sommes, nous, de ceux qui pensent que l'on a multiplié outre mesure les *hommes spéciaux*, que l'on a eu tort de fermer la porte de la médecine aux chirurgiens-majors, et de ne la recruter que parmi des officiers de santé du grade d'aide-major ; mais nous sommes fermement convaincu, par une longue expérience, que les spécialités sont nécessaires, indispensables même, dans le double intérêt du service et de la science. On remarque même que les idées de fusion, si populaires, si vivaces dans la masse des chirurgiens, rencontrent souvent une résistance proportionnée à la valeur chirurgicale des individus ; en d'autres termes, les chirurgiens de l'armée les plus dignes de ce nom pensent assez généralement, avec les médecins, que la spécialité de fonction est nécessaire, qu'elle est commandée par la force des choses, par la nature humaine. Écoutons sur ce point M. Bégin : « Bien que les mêmes études théoriques soient communes à tous les docteurs en médecine, cependant l'habileté pratique ne s'acquiert, dans la médecine et dans la chirurgie, que par un exercice habituel, constant, prolongé. Il faut sans doute qu'en un jour de bataille tous les officiers de santé soient aptes à donner des soins aux blessés, ou qu'en un besoin urgent ils puissent traiter des fiévreux ; et c'est ce qui est heureusement assuré par l'instruction identique donnée aux élèves de nos écoles. Mais, autre chose est de connaître, dans certaines limites, des faits de médecine et de chirurgie, et autre chose d'exercer l'une ou l'autre de ces branches de l'art avec supériorité, de contribuer à ses progrès, de se préparer et de se livrer à son enseignement. Dans les hôpitaux civils, les services de médecine et de chirurgie sont confiés à des hommes qui portent le titre de médecin et de chirurgien, bien que tous soient docteurs en médecine. Au sein de nos grandes villes, la même distinction subsiste, et, dans un cas d'affection interne grave, comme dans celui d'une opération chirurgicale délicate à pratiquer, on ne manque pas de s'adresser au chirurgien ou au médecin en réputation. On a dû craindre que les officiers de santé, en voulant trop être à la fois médecins et chirur-

giens, ne pussent acquérir dans aucune des branches de l'art l'habileté et l'expérience nécessaires pour commander la confiance. lorsque des circonstances difficiles se produisent, ou pour porter dignement la responsabilité de la direction des grands services.

» D'ailleurs, les aptitudes pratiques, médicales et chirurgicales se dessinent bientôt, par l'exercice, d'une manière tellement tranchée, que la fusion entre les deux sections, fût-elle aussi complète que possible, serait toujours plus dans l'apparence que dans la réalité des faits. Il faudrait constamment distinguer, pour la répartition des services, et dans l'intérêt des malades et des blessés, malgré la confusion qu'elle établirait entre eux, l'homme à qui la chirurgie est familière, de celui qui s'est particulièrement distingué par son habileté médicale. »

Nous pensons avec M. Bégin que la considération de la simplification des rouages et de l'économie est ici d'un ordre essentiellement secondaire, et que l'unité du commandement se concilie parfaitement avec le maintien des spécialités ; mais nous faisons des vœux pour que le personnel des spécialités, médecine et pharmacie, soit réduit à la proportion strictement nécessaire, pour que la spécialité disparaisse des petits établissements hospitaliers ; enfin, pour que la médecine soit rendue accessible aux chirurgiens-majors qui réuniront les conditions d'aptitude.

Le service de santé seul, parmi les divers corps de l'armée, manque d'un rouage essentiel de direction et de surveillance. C'est cette imperfection d'organisation, ce délaissement regrettable que les meilleurs esprits ont proposé, depuis longtemps, de faire cesser par la création des principaux-inspecteurs. Un honorable intendant a pensé que toute la mission de ces fonctionnaires consisterait « *à transmettre » un travail de statistique au conseil de santé, transmission dont la » poste s'acquitte à la satisfaction générale.* » « Il y a dans ce passage, dit M. Bégin, non seulement beaucoup d'esprit, mais une démonstration de plus qu'il ne suffit pas d'être administrateur pour posséder une entente complète de l'importance, de la nature et des nécessités du service de santé.

» La carrière médicale n'est en rapport ni avec les autres carrières militaires, ni avec les travaux et les sacrifices de tout genre que nécessite l'obtention du grade de docteur, ni enfin avec les services exigés.

» Il est de toute nécessité que les officiers de santé aient une hiérarchie dont les degrés correspondent, par le rang qu'ils confèrent, à ceux de la hiérarchie générale de l'armée. Quelques adversaires se sont élevés dans l'administration contre ce vœu, exprimé avec persévérance par plusieurs générations de médecins militaires. Tantôt, à l'abri de manifestations chaleureuses d'estime, et presque d'admiration, les honorables antagonistes de l'assimilation l'ont refusée, en

la considérant comme parfaitement inutile à la considération des officiers de santé, et se sont épuisés en vœux pour qu'elle fût remplacée par d'autres formes de respect, supérieures, et, suivant eux, préférables. Tantôt on a insinué que de l'opposition s'élèverait contre l'assimilation dans l'armée. Tantôt, enfin, prétendant mieux apprécier que le corps des officiers de santé lui-même ses véritables intérêts, ses adversaires affectèrent de prendre sa défense ; et de le prémunir contre un entraînement fatal. Suivant eux, l'officier de santé ne peut que perdre en considération ; en autorité morale, par la fixation de son rang à une limite militaire déterminée. Ce savant, *cet ange gardien du soldat malade*, a tout à perdre, disent-ils, dans l'assimilation que vous lui proposez, car pour entrer dans votre casier hiérarchique, il faut qu'il se rapetisse. Ils invoquent l'exemple d'un autre corps qui, libre autrefois dans son action, justement considéré par ses services, puissant par ses sommités, dont les noms sont burinés aussi sur l'arc de triomphe, tend chaque jour à s'amoindrir, à s'effacer, à disparaître, depuis que les mailles de l'assimilation le garrottent. Ils assurent avoir les mains pleines des preuves de cet abaissement continu du corps de l'intendance ; mais ils ne les ouvrent pas, et se contentent de présenter aux officiers de santé le prétendu dépérissement de ce corps comme un écueil funeste, qu'ils les conjurent d'éviter.

» On ne peut qu'être touché de tant de sollicitude ; mais lorsqu'une grande réunion d'hommes éclairés, qui ont le sentiment de leur situation et de leurs besoins, poursuit pendant cinquante ans, à travers tant de mutations survenues dans son sein, et tant de révolutions politiques opérées autour d'elle, les mêmes sollicitations, il faut que ces sollicitations aient, pour se renouveler avec tant d'insistance, une raison puissante, digne de toute l'attention du législateur, et qu'il est difficile de contester. »

Après avoir esquissé à grands traits les indications capables de faire apprécier l'esprit dans lequel le règlement sur l'organisation du service de santé peut être conçu, en prenant pour base le décret constitutif du 3 mai 1848, M. Bégin termine en ces termes : « La pensée de la réglementation future, comme celle qui a présidé à la nouvelle constitution légale du corps des officiers de santé militaires, doit être une pensée de progrès, en harmonie avec l'esprit libéral de nos mœurs et de nos institutions. Il s'agit de pratiquer enfin des améliorations indiquées par l'expérience depuis près d'un siècle, réclamées avec instance par l'opinion publique, et devenues indispensables pour remédier aux difficultés croissantes du service. En accordant aux officiers de santé une considération affective, à laquelle ils ont tant de titres par la nature et l'importance de leurs services, la législation attirera et retiendra dans les rangs de l'armée une foule d'hommes distingués qui ne cherchent pas à y entrer, ou qui s'en éloignent

bientôt. La carrière du service de santé étant assez honorable et assez belle pour satisfaire de légitimes ambitions, il deviendra possible de rendre plus sévères les épreuves pour y être admis, plus fortes les études nécessaires pour y prendre rang, plus difficiles les examens et concours institués pour l'obtention des grades; et l'on arrivera ainsi à y élever de plus en plus le niveau de l'instruction, du travail et de l'utilité. »

Comme on le voit d'après cette analyse, le livre de M. Bégin offre aux officiers de santé militaires la tradition du corps; au législateur, de précieux documents à consulter pour la réglementation définitive du service médical de l'armée. Nous avons exposé fidélement la pensée et l'argumentation de l'auteur, respectant jusqu'à son expression, afin de fournir au lecteur l'élément d'une appréciation directe. Le livre de M. Bégin ne peut manquer d'encourager, parmi les officiers de santé, l'étude des lois et des réglements, étude trop négligée jusqu'ici, et qu'il a eu le rare bonheur de rendre facile et attrayante. B.

FIN DU TOME QUARANTE-DEUXIÈME.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME QUARANTE-DEUXIÈME.

FIN DE LA TABLE DU QUARANTE-DEUXIÈME VOLUME.